

pvp 275 ptas. incluido IVA y sobretasa acerca Canarias

EXTRA

LA PRIMERA REVISTA DE MSX DE ESPAÑA
N.º 43 - Mayo 1988 - PVP 275 ptas. (IVA incl.)

ESPECIAL

INFORMAT

Todas las novedades
en EXPO—EXTRA

CALL XXII

Reduce las imágenes de tu MSX-2

TRUCOS DEL PROGRAMADOR

Sácale el máximo partido a tu MSX.

ENCUESTA MSX-EXTRA

Ayúdanos a mejorar tu revista

RINCON DEL ENSAMBLADOR

Nueve rutinas en ensamblador para que puedas programar un editor de sprites.

MATEMATICAS EN ENSAMBLADOR (IV)

Listado de las rutinas matemáticas de la BIOS

LINEA TRON

Conecta con lo último en soft

PROGRAMAS

- Gavota
- Example
- J. Bond
- Turbo Kitt

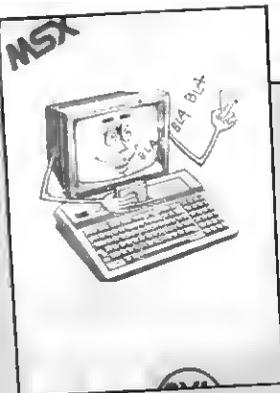
BIT-BIT

- Temptations
- Taipan
- Mask II
- Match Day II
- Battle Chopper
- King's Valley
- Ale Hop
- Q-Bert
- Mundo Perdido
- Scramble Formation
- Fernando Martín Executive



SPECTRAVIDEO

LA GAMA MAS COMPLETA AL MEJOR PRECIO



CHARLY

(El primer sintetizador de voz para MSX-1)

Además, con CHARLY entregamos un magnífico programa de BINGO que «canta» las números en voz alta. ¡No te la puedes perder!
PVP 9.900

SVI-707

(Unidad de disco MSX 5.25" 360 Kbytes)

Estó especialmente diseñada para el ordenador SVI-728, así como otras ardenadares MSX mediante el adaptador SVI-213.

PVP 29.900

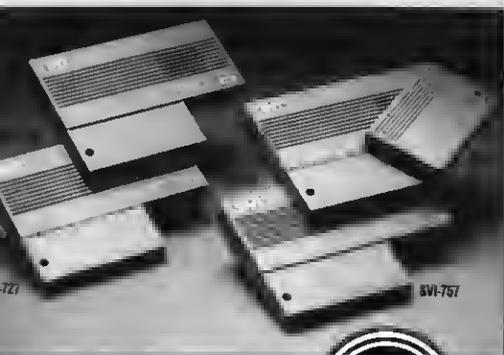
SVI-727

(Cartucha de 80 columnas Spectravideo MSX)

El cartucha de 80 columnas está diseñada para ser usada con el ordenador Spectravideo 728 y la Unidad de Disco SVI-707 con Sistema Operativo CP/M y 80 columnas.

Ha de usarse con MONITOR, no con televisor.

PVP 8.900



SVI-737

(Modem telefónica + Interface RS-232C MSX)

El cartucha SVI-737 tiene una doble función, la de interface serie RS-232C y la de módem telefónico. Los parámetros de transmisión se seleccionan por software, tanta desde MSX-8ASIC como desde MSX-DOS a CP/M.

Necesita para su funcionamiento una Unidad de Disco SVI-707 y una ranura de expansión. No funciona en el SVI-738.

PVP 9.900

SVI-747

(Cartucha de ampliación de memoria 64 Kb MSX)

Este cartucha está pensada para aquellas ardenadares MSX con memoria inferior a 64 K.

PVP 6.900

SVI-757

(Interface Serie RS-232C MSX)

El interface serie RS-232C permite conectar cualquier ordenador MSX a un equipo de transmisión de datos en serie, tal como un módem telefónica, otra ardenadar, etc.

Necesita para su funcionamiento una unidad de disco SVI-707 y una ranura de expansión Standard MSX.

PVP 8.900

SVI-213

(Adaptador de Unidad de Disco SVI-707)

Es éste un cartucho para poder usar la Unidad de Disco de Spectravideo SVI-707 con cualquier ardenadar MSX.

PVP 1.500



SVI-767

(Cassette de almacenamiento de datos MSX)

Se trata de un aparato de cassette para ardenadares MSX especialmente diseñada para tratamiento de señales digitales.

PVP 3.500



SVI-787

(Segunda unidad de disco para ardenadar SVI-738)

La Unidad de Disco SVI-738 es un sistema lector de discos de 3.5 pulgadas y 360 a 720 Kbytes. Está especialmente diseñada como segunda unidad del ardenadar SVI-738, sin contralador.

Simple cara PVP 23.900

Doble cara PVP 26.900

SOFTWARE

D8ASE II	14.900
MICROPRO (WORDSTAR, DATASTAR, ETC.)	19.900
DIM-CALC	4.900
TURBO PASCAL (para SVI-738)	14.900
GRAFICAS DE GESTION	4.900
CONTABILIDAD DOMESTICA	4.900
DAMAS Y DOMINO	3.900



MESA DE ORDENADOR

Práctica mesa para ordenador, que posibilita tener almacenada la totalidad del equipo en un pequeña espacio.

PVP 14.900

ACCESORIOS

MONITOR FOSFORO VERDE	16.900
JOYSTICK MSX	990
IMPRESORA MSX PANASONIC 120 cps	44.900
MONITOR COLOR 14"	55.900

DISKETTES

DISKETTES 3 1/2" SC DD	390
DISKETTES 3 1/2" DC DD	450
DISKETTES 5 1/4" DC DD	154

En la compra de diez unidades de diskettes, regalamos un archivador.

CABLES

CABLE IMPRESORA CENTRONICS MSX 1.5 m	1.800
CABLE CASSETTE MSX	790
CABLE MONITOR RCA-RCA	390
CABLE RSX-232C MSX	2.490

Desde cualquier punta de España, haz tu pedido sin maverde de casa.

Todos los precios incluyen IVA.

BOLETIN DE PEDIDO

Nombre y apellidos:

Dirección:

Población: CP: Prav.: Tel.:

Ruego me envíen:

CHARLY	9.900
MESA DE ORDENADOR	14.900
SVI-213	1.500
SVI-707	29.900
SVI-727	8.900
SVI-737	9.900
SVI-747	6.900
SVI-757	8.900
SVI-767	3.500
SVI-787 simple cara	23.900
SVI-787 doble cara	26.900
DISKETTES 3 1/2 SC DD x 390 =
DISKETTES 3 1/2 DC DD x 450 =

DISKETTES 5 1/4 DC DD x 154 =
CABLE IMPRESORA MSX	1.800
CABLE CASSETTE MSX	790
CABLE MONITOR RCA-RCA	390
CABLE RS-232C MSX	2.490
D8ASE II	14.900
MICROPRO	19.900
DIM-CALC	4.900
TURBO PASCAL	14.900
GRAFICAS DE GESTION	4.900
CONTABILIDAD DOMESTICA	4.900
DAMAS Y DOMINO	3.900
MONITOR FOSFORO VERDE	16.900
JOYSTICK MSX	990
IMPRESORA PANASONIC MSX 120 cps	44.900
MONITOR COLOR 14"	55.900

por el precio arriba indicado. Por ello adjunto talón boncorio o nombre de 2MEGA, S. L. o giro postal o: 2MEGA, S. L. Alavo, 61, 5.º, 1.º. 08005 Barcelona. Tel.: 300 30 00.

EDITORIAL

Cuando en INFORMAT 88 se presentó una feria de muestras basada en el ordenador personal, a simple vista podía parecer que los usuarios de microordenadores no serían deleitados con sensacionales novedades. Nada más lejos de la realidad. Es posible que una feria dedicada a la moda actual PC, no sorprendiese al público ansioso de la variante microinformática. Ello, todo hay que decirlo, no es un indicador del descenso de los pequeños ordenadores, por nombrarlos de alguna forma. Quien piense que el campo de nuestros ordenadores se está perdiendo, se equivoca rotundamente. Puede suceder que la actual orientación comercial, se plantee bajo un punto de vista orientado hacia el videojuego. Esto es lo más probable dentro de las perspectivas actuales. Lo que causa asombro observar es la gracia con que ciertas entidades afirman, despectivamente, cuál será el futuro del standard MSX. Y qué sabrán algunos... Con la citación del INFORMAT se ha pretendido corroborar que, aunque la moda actual tiende hacia otros derroteros, la presencia de los micros siempre estará presente. Quien crea, o solamente insinúe, un mercado sin una norma estandarizada como la nuestra, no sabe nada. Lo bueno, si es MSX, dos veces bueno.

MANHATTAN TRANSFER, S. A.



SUMARIO

AÑO 4 N.º 43 MAYO 1988
P.V.P. 275 ptas. (Incluido IVA
y sobretasa aérea Canarias)
Aparece los días 15 de cada mes.

EXPO-EXTRA	4
<i>Todas las novedades presentadas en Informat-88</i>	
INPUT/OUTPUT	6
<i>Respondemos a las consultas de nuestros lectores</i>	
CALL XXII	8
<i>Reduce las imágenes generadas por tu MSX-2</i>	
BIT-BIT	11
<i>Siete páginas para comentar lo último en soft</i> <i>Fernando Martín Executive, Taipan, Match Day II, Battle Chopper,</i> <i>Mundo Perdido, Ale Hop, Temptations, Scramble Formation, King's</i> <i>Valley, Mask II, Q-Bert</i>	
LINEA TRON	18
<i>Conecta con lo último en soft para MSX</i>	
MSX-2	20
<i>Matemáticas en ensamblador (IV)</i> <i>Listado de las rutinas de la BIOS para el tratamiento matemático</i>	
PROGRAMAS	22
<i>Example</i> <i>J. Bond</i> <i>Gavota</i> <i>Turbo Kitt</i>	
RINCON DEL ENSAMBLADOR	34
<i>Nueve rutinas para que construyas un editor de sprites</i>	
ENCUESTA MSX-EXTRA	37
<i>La mejor revista es una revista a tu gusto</i>	
TRUCOS	38
<i>Sácale el máximo partido a tu MSX</i>	

MSX EXTRA ES EDITADA POR MANHATTAN TRANSFER, S. A.

Director Ejecutivo: Birgitta Sandberg.

Redactor Jefe: Javier Guerrero.

Redactores: Willy Miragall, Carles P. Illa, Carlos Mesa

Colaboradores: Joaquín López, Sascha Ylla-Könnecke, Ronald van Ginkel,
Alberto Castillo, Miguel Angel Vila Lugo, J. M. Campos.

Diseño y maquetación: Félix Llanos. Grafismo: Juan Núñez, Jordi Jaumandreu,

Carles Rubio. Suscripciones: Silvia Soler. Redacción, Administración y

Publicidad: Roca i Batlle, 10-12 - 08023 Barcelona. Tel: (93) 211 22 56.

Télex: 93377 TXSE E.

Depósito legal: M-7389-1987.

Fotomecánica y Fotocomposición: JORVIC, Orduña, 20. 08031 Barcelona.

Imprime: Grefol, Políg. II Lafuentsanta Parc. 1 Móstoles (Madrid)

Distribuye: GME, S. A. Plaza de Castilla, 3, 15.º E. 2. 28046 Madrid

Todo el material editado es propiedad de Manhattan Transfer, S. A.

Prohibida la reproducción total o parcial sin la debida autorización escrita.

EXPO-EXTRA

NEWS

ESPECIAL INFORMAT

En los distintos stand del pasado INFORMAT 88, celebrado en la Feria de Muestras de Barcelona,

una creciente innovación de aparatos y hardware para PC fue la pauta general de toda la muestra. A pesar de ello, el apartado de novedades en el campo de los microordenadores no quedó descuidado por completo. Lo más destacado del certamen informático, lo comentamos a continuación

AMSTRAD, LOS REYES DE LAS VENTAS

Amstrad, por su parte, demostró una vez más la gran expectación y pompa que siempre llevan consigo. Los reyes de las ventas, como ellos mismos se autodenominan, demostraron que su espectacular stand era el

más visitado por todos. Con una metáfora de máquinas de escribir y modelos antiguos introducidos en un cubículo de vidrio, dieron a entender que el futuro estaba entre sus manos.

Amstrad, por otro lado, y sin dejar olvidados a los adictos al videojuego, permitió que sus seguidores disfrutasen de numerosos programas (instalados en unos curiosos soportes), en sus aparatos CPC. La dedicación y el afecto con que sorprendieron a los más jóvenes es de agradecer



El stand de Amstrad estuvo muy concurrido por los más jóvenes.

Presentado por LSB, S. A.

ZERO ZERO WINNER, UN JOYSTICK CLASICO DENTRO DE LO ACTUAL

La presentación de un joystick de línea clásica, de diseño de empuñadura y con ventosas adheribles a la mesa, no parecía en un principio una gran novedad. En cambio, la novedad estribaba en la incorporación del microswitch en los controles, haciendo de él un joystick de movimientos perfeccionados.

Hay que diferenciar, a todos los efectos, la circunstancia de que este joystick nada tiene que ver con la anterior versión de ZERO ZERO. Las características se describen, por consiguiente, en estos detalles:

Seis micro-interruptores. — Consiguen una mayor rapidez y sensibilidad de contacto difícilmente mejorable, y prolongan considerablemente la duración del joystick.

Dos pulsadores de disparo. — Facilitan el mismo, haciéndolo más cómodo y rápido, al poder efectuarlo indistintamente con los dedos pulgar e índice.

Empuñadura ergonómica. — Debido a su diseño proporciona una gran comodidad de manejo.

Ventosas estabilizadoras. — Por su gran adherencia, permiten una gran comodidad de manejo.

Cable extra-largo. — 1,40 m. aprox.

P.V.P. — 2.800 Ptas.

Como más detalles, cabe resaltar que la versión de gatillo amarillo es estándar (Commodore, Spectrum y MSX), mientras que la versión de gatillo rojo, es la particular de Amstrad.

También queda disponible una tercera versión para el Spectrum +2 y +3.

El único inconveniente es que la garantía de este periférico se basa en la reparación del mismo, cuando otras compañías han puesto de moda el cambio instantáneo de sus joysticks averiados.

en una feria profesional.

Finalizando, recalcar que aun siendo una feria más profesional en cuestión de hardware, la presencia mínima de los ordenadores pequeños se hizo notar. Aquí queda la muestra.

TRANSFORMA TU MONITOR EN TV



Dentro de los ingeniosos aparatos que se han ido presentando en los sucesivos días del INFORMAT cabe destacar, como caso aparte, el convertidor C-10 de MHT capaz de transformar cualquier monitor de MSX en una televisión, de fácil y cómodo manejo,

con la definición excelente y particular de los monitores.

Para otro tipo más complejo de monitores (Amstrad), también está disponible otro modelo de convertidor, el C-8, con la seguridad de su perfecto funcionamiento.

Especificaciones:

3 bandas.

Amplificador de sonido y altavoz incorporado.

Presintonía de ocho canales.

Para más información sobre todo lo comentado:

LSB, S. A.

Sánchez Pacheco, 7B

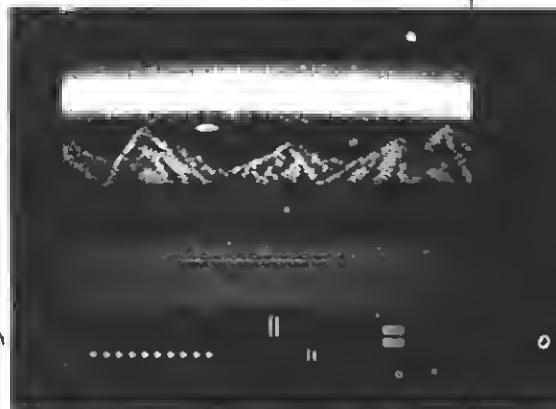
28020 - MADRID

Tel. (91) 413 92 68

EN LA LINEA DE SEGA Y NINTENDO: UNA PISTOLA PARA LOS ORDENADORES DOMESTICOS

Sorprendente, aunque cierta, es la noticia en exclusiva de una pistola para todos los micros existentes del mercado. Es más, junto con una placa especial, también es posible utilizarla con compatibles PC.

Si hasta ahora era normal contemplar este tipo de periféricos en consolas de videojuegos, habrá que acostumbrarse en un próximo futuro a



En la foto superior, nuestro redactor, Carlos Mesa,



Amiga 2.000, un modelo interesante.

COMMODORE AMIGA, EL MAS INTERESANTE Y EL MAS OLVIDADO

En el stand de Commodore, sin duda alguna, lo más destacable fue la presencia de la línea de aparatos AMIGA. Cabe reconocer, con todos los honores, que sus espectaculares gráficos y sonido, dejaron impresionados a los muchos visitantes de este INFORMAT 88. En la línea de AMIGA destacaremos, el modelo 2.000 que, efectuando demostraciones continuas de programas diseñadores y de sonido, incluida una demostración con sintetizador, acaparó toda la atención de los muchos simpatizantes de este aparato.

Aunque AMIGA posea todas estas cualidades, su escaso software, lo convierte en uno de aquellos ordenadores olvidados por el usuario. Esto recuerda, por momentos, al apartado sistema MSX que, siendo uno de los mejores microordenadores, no se presta a los recursos del software de las grandes compañías.

la disponibilidad de las pistolas para los juegos de ordenador.

De las sorprendentes características de este periférico, la escasa información obtenida (debido a que tan sólo se presentó un prototipo), nos proporciona los siguientes datos:

— Utilización de un sistema de haz de lentes para localizar los sprites en pantalla.

— Software especial, diseñado para cada máquina en particular, con el que se podrá utilizar solamente la pistola.

— Sistemas de contacto y disparo similares al modelo ZERO ZERO WINNER (joystick).

— Cable extra-largo: 2,50 m.

— P.V.P. y denominación de la pistola, sin especificar.

— En cuanto al software utilizado por el prototipo de este INFORMAT ya transcurrido, decir que se trataban de dos juegos sin completar, en fase de experimentación, y cuyos títulos especificamos: TIRO AL PLATO Y DIANA, y ASADO DE POLLO.

Por lo comentado, puede ocurrir que en breve periodo de tiempos muchas de las compañías de software españolas, se decidan a reeditar sus antiguos éxitos, adaptándolos a las peculiaridades de esta asombrosa pistola para juegos.



Defiende a tiros un pollo de la glotonería de las abejas.

SLOTS EN MITSUBISHI ML-FX1

Estoy creando un programa para procesar pantallas en el cual se almacena la pantalla en RAM y se visualiza la pantalla cuando se desee. El problema está en que no sé cómo conmutar los bancos de memoria en mi aparato y sólo dispongo de la poca memoria utilizada desde BASIC.

José M. Cabanillas Montilla (CORDOBA)

Dado que nos envías el mapa de memoria de tu aparato nos es bastante fácil responder a tu pregunta. Como puedes observar tu ordenador cuenta con 64 Kb de memoria RAM de sistema. También, tras ver las gráficas que nos adjuntas te ha-

brás percatado de que esta memoria no se halla en los slots principales, sino en el subslot 3.

Acceder a la RAM oculta en BASIC, como suponemos ya sabrás, no es posible si únicamente programas en BASIC. Deberás utilizar para ello una rutina en ensamblador que se encargue de intercambiar los slots y gestionar toda la nueva memoria (copiar las pantallas si es eso lo que deseas).

Lo primero que deberás hacer es intercambiar los slots. Para ello deberás llamar a la rutina de BIOS encargada de la conmutación de slots, indicándole los slots que deseas activar para cada página de memoria.

Una vez activado el slot correspondiente, puedes copiar la pantalla en la RAM oculta de tu aparato. Debes tener en cuenta que si has

desactivado la ROM no podrás utilizar directamente las rutinas de copia de VRAM de la BIOS. Normalmente, por otra parte, no necesitarás desactivar toda la ROM. Si desconectas solamente la página 1 y la sustituyes por RAM dispondrás de memoria suficiente para albergar dos pantallas sin perder por ello las rutinas de la BIOS que gestionan la VRAM.

Una vez terminado todo el proceso con las pantallas sólo queda restaurar los slots a su posición original. Suponemos por tu carta que no eres un experto en gestión de slots por lo que te recomendamos la serie de artículos sobre este tema que apareció en esta misma revista (números 35 al 37). Estos artículos te aclararán todo lo referente al acceso a los slots y, muy importante, cómo conseguir que tu programa

tal menester, de forma que de aquí a poco tiempo, dispondrás en estas páginas de una rutina que haga lo que nos has pedido.

Los MSX-1 utilizan el chip de sonido AY-3-8910 y los MSX-2 el S-3527 (al menos el mio; Philips NMS 8280). ¿Son iguales los diagramas de bloques del PSG de uno y otro chip? ¿Es la misma toda la información sobre registros y bits que poseo del MSX-1 que la del chip del MSX-2, que no poseo?

Fco. Fernández Rivero MALAGA

Efectivamente; aunque el PSG de los MSX de primera y segunda generación cuenta con diferentes chips en cada una de las generaciones su funcionamiento es idéntico y la compatibilidad entre ellos total.

De este modo el cambio de chip entre los MSX de primera y segunda generación permanece transparente al usuario, que no se verá de ninguna modificación a la hora de utilizar las capacidades musicales de su MSX.

ma funcione en todos los MSX y no sólo en el tuyo, con su especial configuración de slots.

JUEGOS INCOMPATIBLES

Recientemente adquirí dos juegos de Toposoft (Desesperado y Stardust) que junto con Survivor no cargan en mi VG-8235 Philips MSX-2. Probé con todas las configuraciones posibles de subslots y no hubo manera. Si no son juegos antiguos. Si no son piratas y parece ser que los subslots no tienen la culpa. ¿Cuál es el problema? ¿Tenemos derecho a molestarlos con los diseñadores de soft por cosas como ésta? ¿O acaso hemos de ser todos los usuarios expertos en código, máquina y conocedores de la configuración de la memoria en nuestros aparatos?

J. J. Crespo Olivarría CANTABRIA

Desgraciadamente todavía existen programadores que hacen caso omiso de las normas de compatibilidad dictadas por el estándar MSX. Pese a que en la mayoría de ocasiones se trata de piratas, ocurre también que ciertas empresas de programación se dedican principalmente a la conversión de programas de otros sistemas (Spectrum principalmente) al MSX.

En estos casos en que son los programadores los que hacen que sus programas dejen de funcionar son ellos los únicos responsables y, por tanto, no son los usuarios quienes tienen que pagar las consecuencias. En todos estos casos, cuando el error no es debido al mal uso del usuario, los distribuidores deben reintegrar el importe del juego o sustituirlo por una versión que sí funcione en todos los MSX.

Hemos de decir que en algunas ocasiones, sirva de ejemplo nuestro programa **HARDCOPY**, la adaptación para los MSX de segunda generación es extremadamente complicada. En estos casos debe avisarse convenientemente al usuario y/o retornar el importe de los programas que no funcionen en todos los MSX.

Respondiendo más directamente a tu pregunta no eres tú quien debe hacer malabarismos para cargar un determinado juego en tu ordenador. Es el programador del mismo (para eso cobra por el juego) quien debe asegurarse de su correcto funcionamiento en TODOS los MSX o, en su caso, avisar de la incompatibilidad de su programa.

Esperamos que en un futuro breve este tipo de faltas en la programación de Juegos comerciales se reduzca a cero totalmente

TOSHIBA Y SINTESIS DE VOZ

Me dirijo a vosotros para que me resolváis un problema. Mi ordenador TOSHIBA MX-10 tiene dos teclas averiadas por lo que ruego me facilitéis la dirección de TOSHIBA ESPAÑA, S. A., u otro lugar donde pueda conseguir dichos recambios.

En el número 36 de vuestra publicación, en la sección INPUT/OUTPUT, hacéis alusión a la posibilidad de un programa de simulación de voz humana. Desearía, si es posible, que publicarais una subrutina al respecto.

Por último, en la sección «Rincón del Ensamblador» de los números 37 y 38, publicasteis una rutina de SCROLL que transcribía el dibujo de la última línea a la primera, produciéndose un efecto repetitivo. Desearía ampliar el paisaje de fondo. Por ejemplo, hasta 400 o 600 puntos.

José Bernal Sant Boi (BARCELONA)

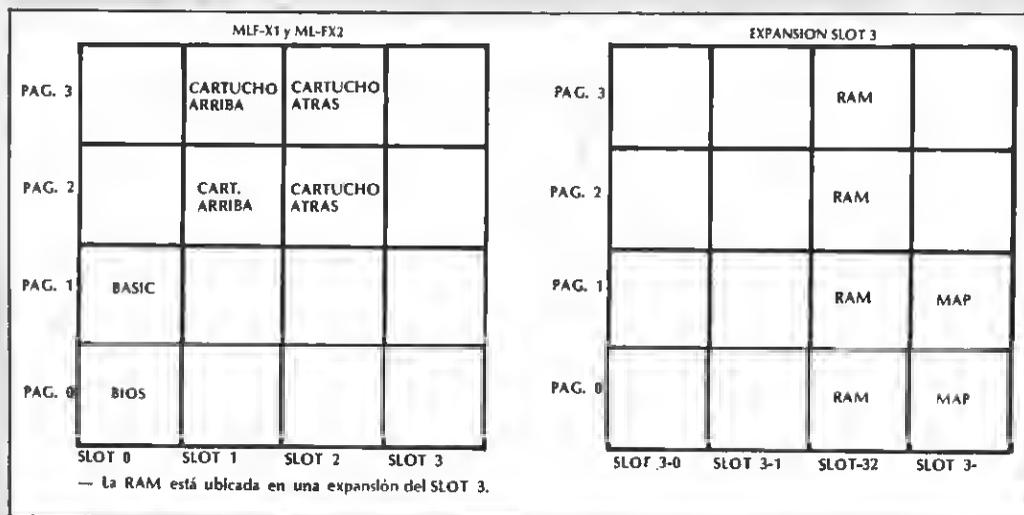
Respondiendo a tu primera demanda incluimos a continuación la dirección del distribuidor oficial de los ordenadores TOSHIBA en nuestro país.

Española de Microordenadores, S. A.

C/. Caballero, 79.
Barcelona - 08014

Respecto a conseguir que tu MSX hable, te será muy fácil lograrlo si utilizas la rutina en ensamblador que apareció en nuestro pasado número dentro de la sección CALL. Esta rutina permite grabar mensaje digitalizándolos en la memoria del ordenador para luego reproducirlos cuando se desee.

Tu tercera propuesta, sin embargo, es algo más complicada, la subrutina en sí no se puede modificar tan fácilmente, pero como tu problema es bastante genérico (poder definir un mapa que ocupe más de una pantalla y poderlo presentar en formato SCROLL), hemos decidido hacer una subrutina que so-



NUMEROS ATRASADOS • NUMEROS ATRASADOS



Código Máquina, 275 PTAS.



Especial Software 1, 275 PTAS.



Especial Software 2, 325



N.º 1 a 4 - 450 PTAS.



N.º 5 a 8 - 475 PTAS.



N.º 9 a 13 - 575 PTAS.



N.º 14 a 17 - 475 PTAS.



N.º 18 a 21 - 475 PTAS.



N.º 22 - 175 PTAS.



N.º 23 - 175 PTAS.



N.º 24 - 175 PTAS.



N.º 25 a 26 - 350 PTAS.



N.º 27 - 225 PTAS.



N.º 28 - 225 PTAS.



N.º 29 - 225 PTAS.



N.º 30 - 225 PTAS.



N.º 31 - 225 PTAS.



N.º 32 - 33 - 450 PTAS.



N.º 34 - 225 PTAS.



N.º 35 - 275 PTAS.



N.º 36 - 275 PTAS.



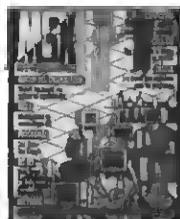
N.º 37 - 275 PTAS.



N.º 38 - 275 PTAS.



N.º 39 - 275 PTAS.



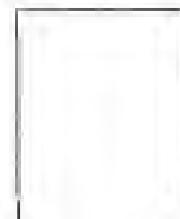
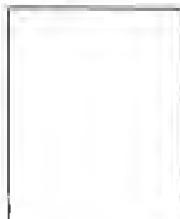
N.º 40 - 275 PTAS.



N.º 41 - 275 PTAS.



N.º 42 - 275 PTAS.



¡LA 1.ª REVISTA DE MSX DE ESPAÑA!

PARA QUE NO TE QUEDES CON LA COLECCION INCOMPLETA SOLO TIENES QUE ENVIAR HOY MISMO EL BOLETIN DE PEDIDO CON TUS DATOS PERSONALES A: «MSX-EXTRA»
—DPTO. SUSCRIPCIONES. C/. Roca i Batlle, 10-12, 08023 Barcelona

BOLETIN DE PEDIDO

Deseo recibir los números de MSX-EXTRA
para lo cual adjunto talón del Banco n.º a la orden de Manhattan Transfer, S. A.
Nombre y apellidos
Dirección Tel.:
Población D.P. Prov. «No se admite contrareembolso»

EL VDP DE LOS MSX2

Por Joaquín López

Los MSX2 fueron los primeros microordenadores asequibles con buenas capacidades gráficas. Este mes iniciamos una serie de entregas que versarán sobre el nuevo VDP.

Antes de que aparecieran los MSX2 en el mercado, leí que estos ordenadores dispondrían de hasta 128K de memoria de vídeo, mientras que la CPU seguiría siendo el popular Z80, corriendo con un reloj de 3,58 Mhz. Mi primera impresión es que no era factible tener un ordenador con buena resolución si la CPU no era capaz de tratar muy rápidamente grandes cantidades de datos. Ha de tenerse en cuenta que para hacer gráficos de alta resolución por ordenador es preciso pelearse con una cantidad ingente de bytes de la memoria de vídeo. Basta decir que para borrar la pantalla en SCREEN 8 es necesario poner a cero 54272 bytes. Pues bien, mis recelos se disiparon cuando pude constatar las características del nuevo VDP de los MSX2.

El nuevo procesador de vídeo de los MSX2 gestiona cinco «modos» de la pantalla más que el antiguo VDP instalado en los MSX1. El VDP de los MSX2 se comporta como su predecesor en los cuatro primeros modos de pantalla (salvo algunas diferencias en SCREEN 0), pero poco o nada tiene que ver en los cinco tipos de SCREEN añadidos. Los inconvenientes de tener una memoria de vídeo abultada y una CPU lenta, se solucionaron dotando al procesador de vídeo de la capacidad de trazar líneas, colorear zonas o mover bloques de la memoria de vídeo. Todo ellos se consigue con sólo indicárselo mediante el envío de un comando.

He aquí todas las tareas distintas que es capaz de realizar el nuevo VDP en los modos de pantalla a ocho, ordenadas por número de comando:

- 00 Stop (fin de un comando)
- 01 Reservado
- 02 Reservado
- 03 Reservado
- 04 Función POINT
- 05 Función PSET
- 06 Búsqueda de un dato coincidente
- 07 Trazado de una línea
- 08 Coloreado de una zona (lógico)
- 09 Movimiento de VRAM a VRAM (lógico)
- 10 Movimiento de RAM a VRAM (lógico)
- 11 Movimiento de VRAM a RAM (lógico)
- 12 Coloreado de una zona
- 10 Movimiento de RAM a VRAM (lógico)
- 13 Movimiento de VRAM a VRAM
- 14 Movimiento de VRAM a VRAM (scroll)
- 15 Movimiento de VRAM a RAM

Los comandos del ocho al once implican una operación lógica. Es decir, no se realiza un simple movimiento entre memo-

rias, se efectúa a la vez, y dato a dato, una de las diez operaciones lógicas permitidas. «CD» representa al color de destino y «CF» la color fuente. El guión que aparece encima de uno de estos dos colores es para indicar que el dato se toma «negado», es decir, el inverso de su valor.

- 00 IMP CD=CF
- 01 AND CD=CF × CD
- 02 OR CD=CF + CD
- 03 EOR CD=CF × CD + CF × CD
- 04 NOT CD=CF
- 05 —
- 06 —
- 07 —
- 08 TIMP si CD=0 entonces CD=CD en otro caso CD=CF
- 09 TAND si CD=0 entonces CD=CD en otro caso CD=CF × CD
- 10 TOR si CD=0 entonces CD=CD en otro caso CD=CF + CD
- 11 TEOR si CD=0 entonces CD=CD en otro caso CD=CF × CD + CF × CD
- 12 TNOT si CD=0 entonces CD=CD en otro caso CD=CF
- 13 —
- 14 —
- 15 —

LA MEMORIA DE VIDEO

Todos los MSX2 aparecidos en España tienen instalada de fábrica una VRAM de 128K. La máxima cantidad de memoria de vídeo que se usa en un instante es de 64K, en SCREEN 7 o SCREEN 8. Ello no quiere decir que el resto de la VRAM quede desempleada. El chip de vídeo permite dividir su memoria en páginas, de forma que la VRAM no empleada puede activarse; el contenido de la VRAM primitiva queda inalterado. Veremos esto más adelante. Entre tanto, aquí están las nuevas tablas BASE añadidas en los SCREEN cinco a ocho:

COMO ACCEDER A LA VRAM

El VDP de los MSX2 dispone de muchos comandos útiles que descargan a la CPU de realizar tareas laboriosas. Sin embargo, en algunas ocasiones es preciso tratar la memoria de vídeo byte a byte. En estos

SCREEN 5

Tabla de patrones	0000-69FF	27136 bytes
Tabla de color de los SPRITES	7400-75FF	512 bytes
Tabla de atributos de los SPRITES	7600-767F	128 bytes
Paleta de colores	7680-769F	32 bytes
Tablas de patrones de los SPRITES	7800-7FFF	2048 bytes

SCREEN 6

Tabla de patrones	0000-69FF	27136 bytes
Tabla del color de los SPRITES	7400-74FF	512 bytes
Tabla de atributos de los SPRITES	7600-767F	128 bytes
Paleta de colores	7680-769F	32 bytes
Tabla de patrones de los SPRITES	7800-7FFF	2048 bytes

SCREEN 7

Tabla de patrones	0000-D3FF	54272 bytes
Tabla del color de los SPRITES	F000-F7FF	2048 bytes
Tabla de atributos de los SPRITES	F800-F9FF	512 bytes
Paleta de colores	FA00-FA7F	128 bytes
Tabla de patrones de los SPRITES	FA80-FA9F	32 bytes

SCREEN 8

Tabla de patrones	0000-D3FF	54172 bytes
Tabla del color de los SPRITES	F000-F7FF	2048 bytes
Tabla de atributos de los SPRITES	F800-F9FF	512 bytes
Paleta de colores	FA00-FA7F	128 bytes
Tabla de patrones de los SPRITES	FA80-FA9F	32 bytes

casos, ha de usarse a la CPU para tratar la VRAM, resignándose a perder velocidad. Ahora bien, existen varios trucos que agilizan un poco este tipo de tareas.

El primero y más importante es que, siempre que sea posible, lo indicado es traer a la memoria de la CPU el bloque de la VRAM a tratar (o una parte de él), hacer las operaciones precisas y colocarlo de nuevo en la VRAM. En otras palabras, es mejor evitar acceder mucho a la VRAM, siendo preferible trabajar con la RAM.

Otra buena idea es aprovechar la capacidad del VDP para autoincrementar la dirección del último acceso. Si mandamos (o leemos) un dato a una dirección de VRAM, el VDP realizará la operación pedida e internamente se preparará para repetir la misma función incrementando en uno la dirección original. Ello permite ahorrar gran cantidad de tiempo. Por ejemplo, se escribe un dato en la VRAM con la rutina del bios apropiada. A continuación, se puede seguir escribiendo en direcciones de la VRAM sucesivas con sólo hacer

un «OUT (&H98), dato». Es preciso decir que existen instrucciones del Z80 capaces de enviar o de leer datos desde un puerto en bloques de hasta 256 bytes consecutivos (apuntados por HL). Son las instrucciones OUT e IN con incremento y repetición (OTIR, OTDR, INIR e INDR).

DOS RUTINAS DE UTILIDAD

Me ha parecido oportuno incluir algún ejemplo que ilustre cómo acceder a la VRAM. Con tal propósito he escrito dos pequeñas rutinas de utilidad. Ambas están pensadas para trabajar en SCREEN 8.

La primera de ellas reduce la imagen en pantalla hasta un cuarto del original. Ello se consigue despreciando los puntos que están en posiciones impares, tanto en vertical como en horizontal.

Teclea el listado 1 en un ensamblador (o el cargador de DATAS) y compila el código. Pon la pantalla en SCREEN 8, realiza o carga un dibujo y haz desde una línea de

programa: DEFUSR=&H8F00:USR(0). Acto seguido te aparecerá en la parte derecha de la pantalla un recuadro con la imagen reducida. El lugar en el que aparece la reducción se puede controlar con la variable fija «POS». Esta indica la primera posición de la VRAM en la que se dibujará la reducción. Has de emplear un ensamblador para alterarla.

Debes saber que la dirección &H8F00 está muy cerca del inicio del BASIC, así que si cargas un programa puedes quedarte bloqueado. Por otra parte, la instrucción del Disk-Basic BLOAD«NOMBRE», S, que sirve para traer una imagen pregrabada en disco a la pantalla, usa toda la memoria disponible como buffer, por lo que será preciso compilar de nuevo la rutina, ya que ésta quedará sobrescrita.

La rutina del listado 2 invierte la imagen en pantalla girándola sobre un eje vertical. Hace que la nueva imagen sea un espejo de la original.

La rutina se llama con: «DEFUSR=&HC000:USR(0)».

CARGADOR 1

```
10 'ESPEJO
20 '
30 FOR X=&HC000 TO &HC023:READ V$
40 POKE X,VAL("&H"+V$):S=S+PEEK(X)
50 NEXT:IF S<>3745 THEN BEEP:CLS:PRINT"H
AY UN ERROR":END
60 DATA21,00,00,06,D4,C5,11,24,C0,01,00,
01,E5,CD,59,00,E1,E5,CD,71,01,0E,98,06,0
0,21,23,C1,ED,68,E1,24,C1,10,E2,C9
```

LISTADO 1

```
10 DRG #8F00
20 VPDKE: EQU #171
30 VPEEK: EQU #16E
40 BUF: EQU #9000
50 PDS: EQU 256*10+106
60 ;
70 ;Lee la pantalla y pon un pun-
80 ;to de cada dos en el buffer.
90 ;
100 LD HL,0
110 CALL VPEEK
120 EX DE,HL
130 LD HL,BUF
140 LD B,106
150 LD C,#9B
160 L0: PUSH BC
170 DI
180 LD 8,1
190 L1: PUSH BC
200 LD 8,128
210 L2: LD A,B
220 LD 8,1
230 INIR
```

```
240 LD B,A
250 IN A,(#98)
260 DJNZ L2
270 PDP BC
280 DJNZ L1
290 LD E,0
300 INC D
310 INC D
320 EX DE,HL
330 CALL VPEEK
340 EX DE,HL
350 PDP BC
360 DJNZ L0
370 ;
380 ;Dibuja la imagen reducida
390 ;
400 LD HL,BUF
410 LD DE,PDS
420 LD 8,53
430 L3: PUSH BC
440 EX DE,HL
450 CALL VPDKE
460 EX DE,HL
470 LD B,128
480 LD C,#98
490 DTIR
500 INC D
510 PDP BC
520 DJNZ L3
530 RET
```

CARGADOR 2

```
10 'REDUCCION DE LA PANTALLA
20 '
30 FOR X=&H8F00 TO &H8F46:READ V$
40 POKE X,VAL("&H"+V$):S=S+PEEK(X)
```

```
50 NEXT:IF S<>7542 THEN BEEP:CLS:PRINT"H
AY UN ERROR":END
60 DATA21,00,00,CD,6E,01,EB,21,00,90,06,
6A,0E,98,C5,F3,06,01,C5,06,80,78,06,01,E
D,82,47,D8,98,10,F6,C1,10,F0,1E,00,14,14
,EB,CD,6E,01,EB,C1,10,E0,21,00,90,11,6A,
0A,06,35,C5,EB,CD,71,01,EB,06,80,0E,98,E
D
70 DATAB3,14,C1,10,F0,C9
```

LISTADO 2

```
10 ;Esta rutina gira la imagen en
20 ;pantalla sobre un eje vertical
30 ;
40 DRG #C000
50 VFOKE: EQU #171
60 LD HL,0
70 LD 8,212
80 L0: PUSH BC
90 LD DE,BUFFER
100 LD BC,256
110 PUSH HL
120 CALL #59
130 PDP HL
140 PUSH HL
150 CALL VPDKE
160 LD C,#98
170 LD B,0
180 LD HL,BUFFER+255
190 DTDR
200 PDP HL
210 INC H
220 PDP BC
230 DJNZ L0
240 RET
250 BUFFER:
```

4.º GRAN
DE



CONCURSO
PROGRAMAS

COMO DE COSTUMBRE... ¡PREMIAMOS LOS MEJORES PROGRAMAS!
ENVIA A NUESTRO CONCURSO ESE PROGRAMA DEL QUE TE SIENTES
ORGULLOSO Y NOSOTROS LO PUBLICAREMOS Y PREMIAREMOS.

BASES

1. Podrán participar todos nuestros lectores, cualquiera sea su edad.
2. Serán aceptados a concurso programas tanto para la primera como para la segunda generación de MSX. Estos programas podrán ser enviados en cinta de cassette, debidamente protegidos en su estuche de plástico, o en disco de 3,5 pulgadas. En este último caso se remitirá al participante un disco

- virgen a la recepción del programa enviado.
3. Todos los programas deberán llevar la carátula adjunta, o bien fotocopia de la misma.
4. Cada lector puede enviar tantos programas como desee.
5. No se aceptarán programas ya publicados en otros medios o plagados.
6. Los programas deben seguir las normas usuales de programación estructurada, utilizando líneas REM para marcar todas sus partes, subrutinas donde sean necesarias, etc.

7. Todos los programas deben incluir las correspondientes instrucciones, lista de las variables utilizadas, aplicaciones posibles de programa y todos aquellos comentarios y anotaciones que el autor considere puedan ser de interés para su publicación.

PREMIOS

8. Los programas serán premiados mensualmente, de modo acorde con su calidad, con un premio en metálico de 2.000 a 15.000 ptas.

FALLO Y JURADO

9. El Departamento de Programación de MSX Extra hará la elección de aquellos programas de entre los recibidos según su calidad y su estructuración.
10. Los programas seleccionados aparecerán publicados en la revista MSX Extra, en la que se publicará, junto con el programa, la cantidad con que ha sido premiado.
11. Las decisiones del jurado serán inapelables.
12. Los programas no se devolverán salvo que así lo requiera el autor.

CORTAR O FOTOCOPIAR

	TITULO	N.º
TITULO		
CATEGORIA PARA K INSTRUCCION DE CARGA		
AUTOR:		
EDAD:		
CALLE: N.º		
CIUDAD DP TEL.:		
N.º DE RECEPCION		

REMITIR A:
CONCURSO MSX
EXTRA
Roca i Batlle, 10-12
bajos
08023 Barcelona

BIT-BIT

Software Juegos

por Ronald Van Ginkel, Sascha Ylla-Könnoke, Javier Guerrero, Ramón Rabasó, Willy Miragall.

TEMPTATIONS

TOPO SOFT

Formato: Cassette

Controles: Cursor/teclado

Precio: 875

Temptations es uno de los pocos programas que aprovecha las posibilidades gráficas del standard MSX, sin adaptaciones de ningún tipo. Entre la publicidad que precede al juego éste, quizás, sea uno de los puntos más fuertes de su éxito.

LA HISTORIA.

El hermano Nonato, también conocido entre sus compañeros novicios como Noni, temblaba de pánico bajo su ancha túnica. Ahora recordaba, casi con añoranza, las anteriores pruebas a las que le había sometido la orden Vigitudina, con el fin de comprobar si realmente merecía ser Ordenado como uno de sus Miembros:

Casi deseó regresar al monasterio, renunciar a la Prueba y volver a dedicarse a sus tareas habituales como limpiador de letrinas y pelador de patatas. Pero recordó las pruebas anteriores y se mantuvo firme. Después de todo —pensó—, sólo quedaba una prueba y si no la afrontaba, ¿de qué habrían servido los 40 días de ayuno en el desierto, sino para restar algo de redondez a su oronda figura?

Por ello continuó avanzando, aunque hubiera deseado que los habitantes del pueblo hubieran sido algo menos precisos en las descripciones de las calamidades de las cuales él tenía que liberarlos. Estaba asustado, pero la fe le daba fuerzas y se había preparado bien. Por ello cuando se encontró de frente con la columna de humo y el demonio de clase menor brotó de ella para saltar sobre él, pudo salvarse gracias al pentagrama que había tenido la precaución de dibujar horas antes.

La criatura infernal retrocedió al verle, pretendiendo ponerse a salvo dentro del espeso humo, pero Nonato no le dio tiempo. Con una rapidez impropia de su afable apariencia, el novicio le lanzó una rociada de agua bendita y todo terminó con un aullido estremecedor y un espantoso hedor a azufre.

Con un suspiro, continuó andando hasta llegar a las puertas del Bosque Sombrío, en las afueras del pueblo. Allí, ante la sorpresa de nuestro héroe, yacía dormida en obvio incumplimiento del deber, una pequeña criatura con cuernos, rabo y una gran panza sobre la que reposaban dos diminutas manos. Entonces con gran calma, Nonato se dispuso a dejarle caer encima una gota de agua bendita. El efecto fue pavoroso:

—Déjame libre —sollozó— a cambio te diré cómo puedes desencantar el pueblo.

—OMNIA TEMPTATION EST —respondió Nonato, pero con el agua bendita suspendida sobre su cabeza, el diablillo respondió a todas las preguntas del Novicio...



EL ARMAMENTO.

La primera forma de disparo que poseemos serán las flechas. A continuación, y generalmente dentro de cofres y calaveras, encontraremos escondidas bolas de fuego, cristales, flechas de autorrepeticion, vidas extra, etc... Y en determinados cofres, encontraremos unas alitas que servirán para franquear todo tipo de obstáculos.

LOS MUNDOS

Con una totalidad de cuatro mundos: 1) la necrópolis o cementerio, 2) el bosque cavernoso, 3) las ruinas de la ciudad antigua, 4) el mundo submundo del abismo de la laguna, Nonato tendrá que superar toda forma de obstáculos para lograr alcanzar el final apoteósico del juego.

CONCLUSION

Excepcional aventura de superación de pantallas en un videojuego que brilla por el grafismo y color de todo el contenido del argumento.

PUNTUACION: Presentación: 9
Gráficos: 8
Movimiento: 8
Sonido/música: 8
Adicción: 7
Dificultad: 9
Total: 9

Q-BERT

SERMA

Formato: Cartucho

Controles: Joystick/Cursores

Precio: 5.200 aprox.



Una vez más llega hasta nuestras manos otro de los fantásticos juegos de la archiconocida firma nipona KONAMI. Esta vez el juego está representado por la nueva mascota de la casa llamada Wrappy-Cappy. Esta mascota consiste en un pequeño dinosaurio muy simpático y juguetón. La misión de nuestra

BIT-BIT

Software Juegos

mascota es la de colocar una serie de cinco cubos en tres dimensiones, de la misma forma que el que se encuentra en la parte superior izquierda de la pantalla. Una vez consigas colocar uno de estos cubos en la misma posición, éste, automáticamente, se volverá transparente para avisarte de que ya está colocado. Pero no creas que todo es paz y alegría. Como es normal, en este juego también aparece la parte negativa y positiva. La parte negativa está representada por unos malvados animalitos representados, unos por pulpos y otros por pequeñas caras (muy parecidas a las del Némesis-1). Estos enemigos tratarán de desplazarnos fuera de la superficie de los cubos, para caer al vacío, y así perder una vida. En la parte positiva, contamos con una especie de lapas de pequeño tamaño y que según su color nos darán más rapidez, inmunidad durante un corto período de tiempo y un poder para inmovilizar también por un período corto de tiempo cualquier enemigo que se encuentre en ese momento en la pantalla. Para darnos unos cuantos puntos, aparecerá aleatoriamente una simpática tortuga y una especie de nave que cruzará rápidamente la pantalla de izquierda a derecha. También contamos con el factor tiempo. Aproximadamente al comenzar la partida se nos dan 99 unidades de tiempo, las cuales al ser consumidas (cosa muy difícil) nos harán perder una vida. Al comenzar una partida aparecerá un menú en el cual podremos escoger el nivel en el que queremos comenzar la partida. También se aporta una novedad muy bien acogida por los jugadores competitivos, ya que será posible coger la opción de dos jugadores, por lo que se enfrentarán en una batalla mano a mano. Por si acaso hubiera un empate en los «sets», los programadores han incluido una divertida partida del famoso juego (PIEDRA, PAPEL, TIJERA) muy popular entre nosotros. Como nota adicional, si no pulsáis espacio aparecerá nuestra mascota frente a un ordenador y tocando una música un poco desafinada. Fijaros en los gráficos que están muy bien realizados. Lo último que podemos decir es la brillantez de los gráficos muy bien definidos y la música que nos acompaña durante todo el juego. Así podemos comprobar la originalidad de la casa KONAMI.

Nota: (Este cartucho está capacitado para funcionar como GAME MASTER con algunos cartuchos de la misma casa).

PUNTUACION: Presentación: 10
Música: 9
Sonido: 9
Gráficos: 10
Dificultad: 7
Total: 9

MASK II

GREMLIN GRAPHICS

Formato: Cassette, MSX-1

Precio: 875

Controles: Cursor y Joystick

Nos encontramos ante uno de esos juegos que podría haber sido muy bueno, pero no lo ha podido llegar a ser, por un par de defectos que lo incluyen dentro del grupo de los juegos mediocres. Pero antes de explicar por qué, vamos a hacer una descripción del juego.

Tienes que elegir a tu propio equipo MASK de entre cinco aspirantes, para cumplir una de las tres misiones a las que puedes tener acceso. Estas son:

MISION DEL DESIERTO: Venom (el malo) ha secuestrado a una importante personalidad del mundo político. Tu misión es rescatarle y llevarle sano y salvo al helipuerto.

MISION A LA BASE VENOM: Una peligrosísima base está a punto de entrar en funcionamiento. Debes encontrar el misil con que podrás destruirla.

MISION EN LA JUNGLA: Debes recuperar un rubí sagrado para devolvérselo a los monjes que habitan en la selva.

La selección de tu misión y equipo la debes

hacer en la primera parte de la carga. Cuando esta primera parte esté cargada, aparecerá un mensaje del ALERT y una descripción de la misión que está seleccionada. Puedes cambiar ésta moviendo una pequeña mira, con la cual podrás seleccionar a tres de los cinco aspirantes, cada uno de los cuales controla un vehículo especial, con unas determinadas características que lo hacen indispensable para determinadas misiones:

THUNDEHAWK: Deportivo-avión. Es muy rápido pero consume mucha gasolina.

RHINO: Camión. Destruye los muros que obstaculizan el camino.

RHINO ATV: Moto anfibia. Es bastante útil.

CONDOR: Moto helicóptero. Vuela, menos rápido que el Thunderhawk, pero vuela.

GATOR: Jeep anfibio. Es bastante imprescindible.

Según la misión que hayamos elegido, apareceremos en un paisaje u otro.

Nosotros controlamos al vehículo seleccionado en ese momento, pudiendo cambiar de vehículo pulsando su número (1-3).

Nuestros principales enemigos son la gasolina y la barrera protectora, las cuales se irán gastando poco a poco, hasta que el vehículo queda inservible.

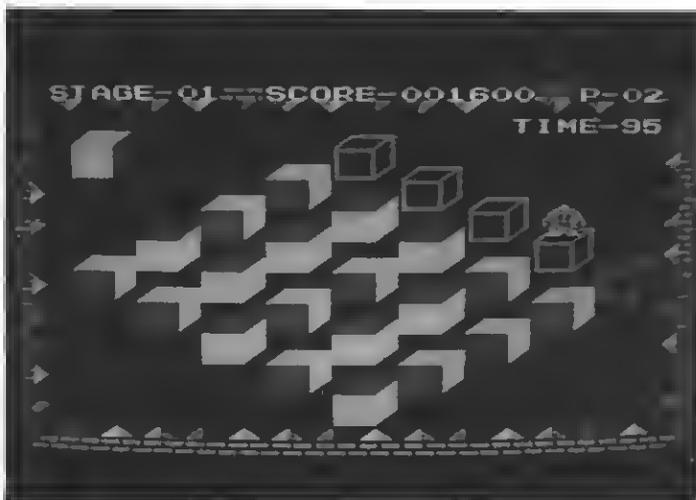
El paisaje se va moviendo en forma de Scroll, y en él podemos hallar gasolina, barreras protectoras (que evidentemente servirán para reponer las que hayamos perdido), lagos, montañas, minas y sobre todo enemigos, muchos enemigos, los cuales dispararán sin cesar y sin compasión, para martirio nuestro. Pero por suerte nosotros tampoco nos quedamos cortos en lo que a armamento se refiere...

De momento todo bien, pero en lo que «falla» el juego es en los gráficos, ya que ha utilizado el modo de gráficos, con lo que se pierde mucha definición. Los enemigos, las balas y nuestro coche se confunden en el paisaje, al igual que ocurría en la primera parte de Army Moves, sólo que en este juego se han empleado más colores.

Debido al gran tamaño de nuestro vehículo y a su dificultad de maniobra, es bastante difícil pretender esquivar los proyectiles enemigos, por no hablar de los propios enemigos.

Lo que digo, una buena idea que que podría haber llegado a más con mejores medios.

PUNTUACION: Presentación: 6
Gráficos: 6
Música: 5
Movimiento: 6
Dificultad: 7
General: 5



Q-ber



Q-ber



Q-ber



Mask II

Mask II

BATTLE CHOPPER

DISTRIBUIDOR: Methodic Solutions
FORMATO: Diskette
CONTROLES: Joystick/Cursores
PRECIO: 995 Ptas.

Ha llegado hasta nuestras manos otro juego de esta nueva compañía de software (Methodic Solutions). En esta ocasión, nos presentan un simulador de combate con un helicóptero. Nuestra misión consiste en adentrarnos en el campamento enemigo y arrasar todas sus defensas terrestres, las cuales no nos dejarán ni un momento en paz. Nosotros pilotamos un helicóptero blindado y equipado con los mejores sistemas por computadora. Como armamento, contamos con una ametralladora de 16ml. y cuatro bombas de contacto de 1 megaton, cada una. Puede parecer excesivo; pero una vez os encontréis entre las filas enemigas sabréis hacer buen uso de ellas.

La pantalla de juego se encuentra dividida en dos zonas totalmente diferenciadas. La primera y más grande, es la zona en la que se desarrolla la acción durante todo el juego. En la segunda zona, más pequeña, y en la parte superior derecha, se encuentra nuestro radar de posición y los puntos enemigos que se nos acercan. La

función del radar es primordial en este juego, y no se limita a indicarnos que uno o varios enemigos se nos aproximan, sino que actúa en forma de mira. Queremos decir, que se encuentra dividido en dos coordenadas: una vertical y la otra horizontal, las cuales siguen todos nuestros movimientos a la perfección. Para poder dar en el blanco, sólo necesitamos situar el punto de intersección de las coordenadas sobre el punto blanco que marque nuestro enemigo y disparar. Nuestra zona de acción se encuentra dibujada en el radar por otro color; así que para poder atacar a nuestros enemigos, los tenemos que atraer a nuestra zona.

Podemos agradecer a esta nueva compañía la creación de este simulador, ya que contados son los simuladores en los que aparece dibujado el helicóptero perfectamente. El manejo es bastante fácil, aunque sea difícil esquivar algunos proyectiles enemigos. Podemos movernos hacia todas direcciones, pero con cuidado, ya que muchas veces y según en qué zonas, los proyectiles nos seguirán. Podemos observar la buena función que hace nuestro blindaje, ya que puede aguantar hasta tres disparos indicándonoslo en el helicóptero de la parte inferior derecha de la pantalla, al cambiar de color.

Para finalizar, sólo nos resta decir que se trata de un buen juego, con unos gráficos bastante conseguidos y un sonido muy real. Si no pulsáis espacio, aparecerá un helicóptero desde abajo de la pantalla, el cual se nos acercará, nos saludará y se irá alejando hasta perderse.

Sólo una observación final. No os olvidéis de

poneros el casco.

PUNTUACION: Presentación: 7
 Gráficos: 8
 Sonido: 8
 Adicción: 8
 Dificultad: 7
Total: 8

TAIPAN

ERBE
Formato: cassette
Controles: teclado
Precio: 875 Ptas.

En el año 1821 se decretó un decreto del emperador de China en el que se obligaba a vender mercancías a cambio de plata. Como en Europa existía una creciente demanda de seda, jade y té, se tuvieron que aceptar las nuevas condiciones. Con el tiempo, los chinos comenzaron a pagar con plata sus importaciones y así se inició la recuperación de la plata perdida. El comercio mercader de grandes flotas empezó su auge, monopolizando el gran mercado. A aquellos mercaderes de flotas poderosas se les llamó... TAIPAN.

De vuelta al juego, con un planteamiento

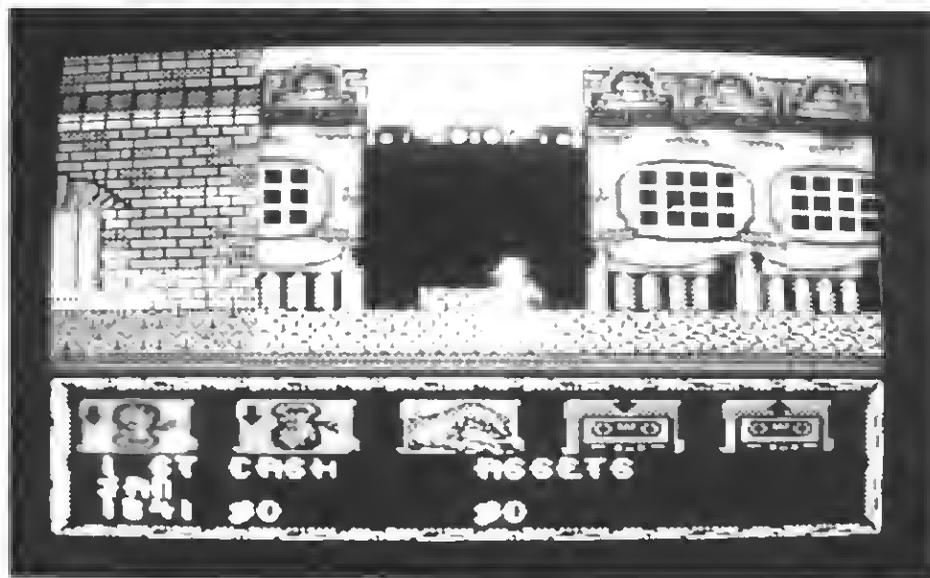


Battle chopper

Battle chopper

BIT-BIT

Software Juegos



Tai-Pan

larguísimo, se habrá de seleccionar en primer lugar la compra del barco con el dinero que dispongamos (Lorcha, Clipper o Fragata), y a continuación, la elección de la tripulación (o bien pagando auténticos marineros o aporreando al primero que se tercie).

Una vez se haya dispuesto del barco y la tripulación, se habrá de comprar comida y carga para el comercio. La compra de armas queda a la opción de transformarse en un pirata con el transcurso del tiempo. Es en este momento donde comprando y vendiendo por infinidad de puertos has de intentar sumar grandes cantidades de dinero. Los problemas de la aventura radican, en cambio, en los peligros del viento y los piratas, y en la preocupación constante de alimentar a los marineros para evitar que se amotinen. Por el contrario, si se elige la piratería, otro tipo de preocupaciones vendrán a ocupar su lugar. Que, como finaliza toda la aventura. ¿Quién sabe? Es posible que acabes con la cabeza cortada, ahogado, acuchillado, como marinero forzoso en algún barco, o lo suficientemente rico como para convertirte en... TAI-PAN.

PUNTUACION: Presentación: 7
Gráficos: 7
Movimiento: 7
Sonido/música: 8
dicción: 8
Dificultad: 9
Total: 8



EL MUNDO PERDIDO

TOPO SOFT

Formato: cassette

Controles: cursor/joystick

Precio: 875 Ptas.

Hace siglos, en un lejano planeta, cuya denominación era Sirius, se decidió enviar una nave para establecer una base en el planeta Tierra.

La Tierra, por aquel entonces se hallaba en su Prehistoria y los extraños visitantes tuvieron que

enseñar muchas cosas a los habitantes de las cavernas. Las relaciones, sin embargo, eran extraordinarias y cualquier recelo del principio se convirtió en agradecimiento y admiración, al aprender de ellos desde cómo hacer fuego hasta el construir pirámides.

Pero la fatalidad cayó en el planeta. Un extraño virus acabó con todos los visitantes.

La computadora central de la nave creó entonces una gran MAQUINA DE LA VIDA para resucitarles, pero debido al enorme tiempo que el ordenador había permanecido inactivo, los circuitos fallaron y los nuevos seres resultaron crueles y terribles.

De vuelta en el presente, un intrépido arqueólogo decide explorar una gruta gigantesca, y descubre, a raíz de que alguien bloquea la entrada, que cosas extrañas están ocurriendo. Es la base de los extraños visitantes del pasado.

En tanto encontrará gran número de cosas olvidadas por el tiempo, de las distintas épocas de la raza humana.

— Cuando el protagonista entra en la MAQUINA DE LA VIDA, consigue enormes poderes.

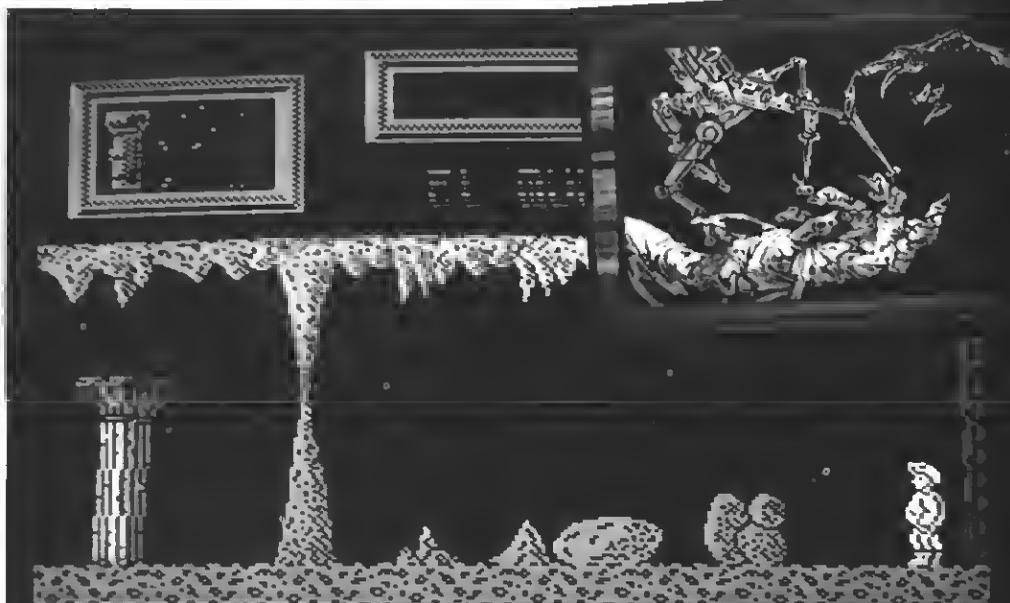
— Con la armadura que posee el arqueólogo deberá procurar no agotar la antorcha que la acompaña, reponiendo la batería y disparando a los sensores que se encuentran en el camino.

— La única forma de escapar de la caverna es destruir el computador central de la nave, pero para ello tendrá que estar en posesión de la LLAVE ELECTRONICA para hacer funcionar el Teleportador.

— La manera de conseguir la llave se basa en encontrar las cinco partes de la CONTRASEÑA.

Y con ello queda aclarado lo principal de la aventura. Una aventura que, con un contenido bastante explotado, le resta cualquier tipo de originalidad al juego. Demasiados programas con una similitud parecida. En cuanto al grafismo, también dispone de fallos al dejar mucho que desear. El resultado final no es un videojuego con extremada adicción.

PUNTUACION: Presentación: 8
Gráficos: 6
Movimiento: 6
Sonido/música: 6
Adicción: 6
Dificultad: 8
Total: 7





ALEHOP

TOPO SOFT

Formato:

Controles: teclado/joystick

Precio: 875 Ptas.

Qué originalidad de argumento el de ALEHOP! Prácticamente esta originalidad radica en el hecho de una comi-
dad de su contenido. ¡Bárbaro!

En el lejano planeta BALLOON, habitado por la tribu de los PELOTOS AMARILLOS, se ha producido una invasión. Y es por eso, por lo que el consejo de los PELOTOS ANCIANUS ha decidido enviar al más intrépido de todos sus vasallos, ALEHOP, con el fin de sabotear la base de control de la Confederación enemiga, muy cerca del propio planeta.

Con los planos secretos del Complejo en su poder, el valiente ALEHOP de forma esférica, deberá superar todo un tremendo recorrido, saltando y rodando sobre una superficie plagada de trampas, que se complica a medida que se avanza de nivel.

Y con esto, empiezan los intentos de atravesar los niveles (los cuales nos serán detallados al principio de la partida), con una totalidad de seis, y tropezando con todo tipo de obstáculos. Entre éstos, unos serán de utilidad (como patines para acrecentar nuestra velocidad, puntos, tiempo, vidas extra, trampolines...), y otros nos entorpecerán el camino (cintas transportadoras, charcos resbaladizos...). Como más datos, añadir que el juego funciona con un medidor de tiempo y que la energía del personajes se basa en los gestos del personaje de un pequeño cuadro. Irrisorio también es la anécdota del protagonista ascendiendo a una nave para pasar de un nivel a otro.

Aunque algunos recuerden en ALEHOP al conocido BOUNDER, no se puede afirmar que sea una vulgar imitación. Todo lo contrario. En cambio, si lo has encontrado demasiado sencillo, prueba con TEMPTATIONS. Y ya está dicho su final.

PUNTUACION: Presentación: 9
Gráficos: 9
Movimiento: B
Sonido/música: 7
Dificultad: B
Total: 9



MATCH DAY II

ERBE

FORMATO: Cassette

Controles: cursor/teclado/joystick

Precio: 875

Jon Ritman (el crador de la anterior versión) y Bernie Drummond, son los programadores de esta nueva adaptación de un completo simulador de fútbol.

Con un extensísimo menú de opciones, MATCH DAY II consta de las siguientes variedades:

- Un submenú de selectividad de tiempos y puntuaciones.

- Un segundo submenú que controla si se juega contra otro jugador o contra el propio ordenador, el panorama de la tabla de la copa, comenzar con una nueva copa o la anterior y volver al menú principal.

- Otros submenú que consta de más opciones para el Match Day, teclas para ambos juga-

dores, nombre de los equipos, tácticas de la selección del equipo, color del escenario.

- Y otras subdivisiones de los propios submenús, como sonido, tiempo de duración de cada parte, nivel de dificultad, etc.

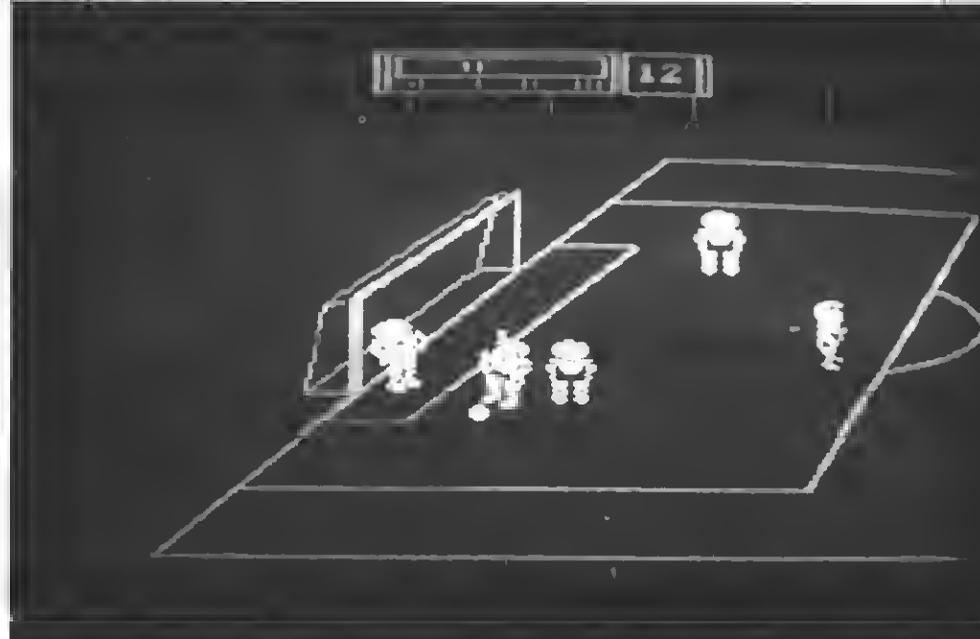
- Podemos volver a otro pequeño menú en cualquier momento del partido, con sólo pulsar la tecla ESC. Este nos permitirá una elección de las futuras tácticas de ataque o defensa, volver a todos los anteriores menús de comienzo del juego, y retornar a la partida.

Por lo demás el partido de fútbol se desarrolla como un auténtico partido y con las características habituales de este tipo de videojuegos.

Lo más destacable, ya se ha comentado, es la variedad de opciones que nos permite este magnífico simulador de fútbol.

PUNTUACION: Presentación: 5
Gráficos: 7
Movimiento: 7
Sonido/música: 6
Adicción: 9
Dificultad: dependiente
Total: 7

Match day II



FERNANDO MARTIN BASKET MASTER —EXECUTIVE VERSION—

DINAMIC

Formato: cassette
 Controles: teclado/cursor
 Precio: 875 Ptas.

Cuando muchos aficionados al deporte del baloncesto se encontraron con que las posteriores versiones de Fernando Martín para otros ordenadores, superaban en infinidad de detalles a la primera versión que se programó para los MSX, muchos imaginaron que DINAMIC había dejado olvidados a los usuarios del standard y se había recreado en lucir una mayor calidad en otros sistemas. Esto, con el tiempo, se ha demostrado que no es así. Con la aparición de esta nueva adaptación, bajo el subtítulo de versión ejecutiva, se esconde un juego con unas características mucho mayores que el anterior programa.

Las similitudes con el Fernando Martín de la primera parte son evidentes, puesto que el planteamiento sigue siendo el mismo. Las diferencias estriban en lo siguiente:

— Opción de uno o dos jugadores, tres niveles de partida diferentes (novato, amateur, NBA), cambio de nombres de los jugadores, según campo, y elección de control y redefinición.

— Tiros de 3 y 6,25, personales, fueras, tabla de control con la información precisa sobre el juego, distintos tipos de mates, y lo más peculiar, repetición a cámara lenta de las mejores jugadas del partido.

Por lo demás, el escenario sigue siendo el mismo, en contrapartida, tan sólo de la publicidad de las barreras que se ha cambiado con el logotipo de la norma.

En conclusión, una interesante y nueva versión que viene a compensar la anterior y que, por derecho, queda dedicada a los incondicionales de DINAMIC.

Fernando Martín



PUNTUACION: Presentación: 9
 Gráficos: 8
 Movimiento: 8
 Sonido/música: 6
 Adicción: 9
 Dificultad: dependiente
 Total: 8

SCRAMBLE FORMATION

TAITO

Formato: Cartucho MSX-2
 Controles: Cursor/teclado
 Precio: 5.100 aprox.

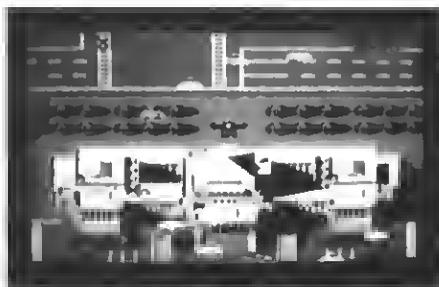
Enero de 1992: un ulimátum proveniente de un satélite: «evacuar Tokyo».

Febrero de 1992: ulimátum rehusado.

Marzo de 1992: invasión de Tokyo.

La capital del Japón se encuentra bajo el dominio de una fuerza invasora; todas las armas estatales se encuentran en poder del enemigo.

Un grupo de resistentes se forma ocultamente bajo la tutela del templo de Asakusa. Una sola máquina queda disponible: un avión de principios de siglo.



Scramble formation

22 de agosto de 1994: se origina el primer ataque de la resistencia.

Alguien tiene que pilotar «el ingenio de la libertad». La suerte del mundo está entre tus manos.

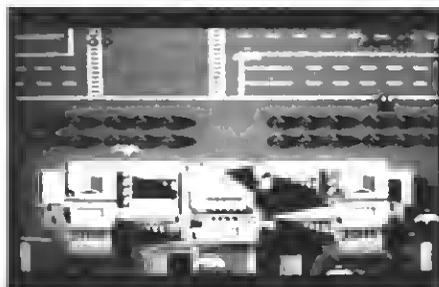
Con este prólogo queda dicho todo. SCRAMBLE FORMATION, más conocido por los adictos a las máquinas arcade por TOKYO, es el perfecto mega-Rom que asombra por la espectacularidad de sus gráficos y su gran adicción.

Entre las características del juego varios son sus puntos fuertes. Opción para uno o dos jugadores. Utilización de dos disparos simultáneos. Captura de nuevas naves al destruir una avalancha de enemigos, permitiendo configurar una pequeña armada. Cuatro aviones auxiliares al principal, configurables en tres posiciones diferentes. Tres posiciones de armada, con distinto armamento. Dieciséis tipos de sprites enemigos. Y algunas derivaciones más que a continuación se comentan.

Se puede lograr como armada auxiliar hasta un total de cuatro aviones. Estos se pueden formacionar de tres formas diferentes, dependiendo de si interesa disparar, en cada momento, misiles aire-tierra, misiles aire-aire o solamente misiles tierra-tierra. La manera de cambiar las formaciones es factible con la tecla GRAPH. También entra dentro de lo anecdotico, el hecho de enviar a nuestros aviones de la armada auxiliar, en situaciones desesperadas, a transformarse en auténticos kamikazes con sólo pulsar la tecla SPACE+GRAPH simultáneamente.

Para terminar, añadir que la partida comienza con tres aviones que se irán incrementando cuando dispongamos de una puntuación superior a los 50.000 puntos en el primero de ellos, y 40.000 puntos en los posteriores.

Este doble mega-Rom preparado exclusivamente para los MSX2, hará las delicias de los apasionados a los juegos de arcade con esta excelente adaptación de TAITO CORPORATION.



Scramble formation

Fernando Martín



PUNTUACION: Presentación: 7
 Gráficos: 10
 Movimiento: 9
 Sonido/música: 7
 Adicción: 9
 Dificultad: 7
 Total: 9

KING'S VALLEY

KONAMI

Controles: Joystick/teclado

Precio: 4.900 aprox.

Formato: Cartucho rom

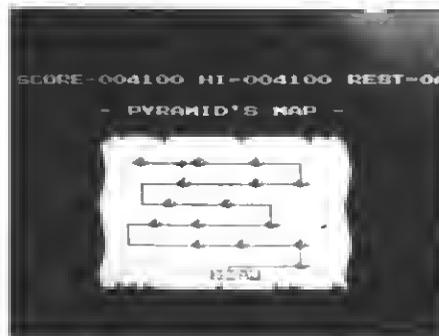
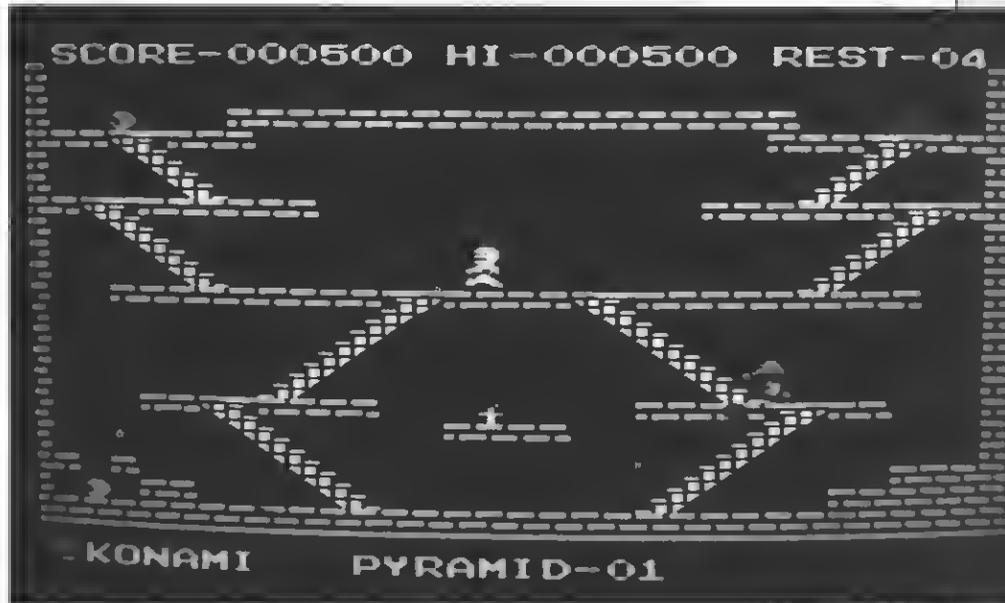
Nos trasladamos al viejo Egipto, en un desierto desconocido, plagado de pirámides. Nos aventuramos dentro de una de ellas, y..., de pronto nos vemos escapando de unas momias y recogiendo todas las joyas que veamos y que se encuentran esparcidas por las pirámides. Para recoger las piedras que nos sean imposibles, disponemos de picos que nos ayudarán a excavar y así poder optar a cogerlas. Para defendernos disponemos de una especie de machetes que al lanzarlos haremos desaparecer a las momias durante un espacio de tiempo.

Nuestro protagonista es un explorador que se las verá y se las deseará para poder acabar las pantallas y así pasar a otras un tanto más difíciles.

El juego consta de 15 pirámides, y algunas de ellas están divididas en dos pantallas. Una vez acabamos de recoger todas las piedras, veremos aparecer una o dos puertas (depende de las pantallas). Si acertamos, avanzaremos, pero si no, retrocederemos.

Como es natural, cada cierta cantidad de puntos, nos darán una vida extra.

Como ya nos tienen acostumbrados los de Konami, en gráficos y en música están muy cuidados; aunque para hacer honor a la verdad, en alguna parte del juego, al protagonista, le hace falta velocidad (sobre todo al ser perseguido por las momias azules que son las que más



corren y las que más nos hacen la vida imposible).

PUNTUACION: Presentación: 5
 Gráficos: 9

Música: 8
 Movimiento: 8
 Adicción: 9
 Dificultad: 8
 Total: 7

MSX-EXTRA

SUSCRIBETE HOY MISMO SI QUIERES ESTAR EN VANGUARDIA

La primera revista de MSX de España en tu domicilio cada mes. Por el precio de DIEZ NUMEROS recibirás DOCE.

Además tu condición de suscriptor te da derecho a descuentos y ofertas especiales en otros productos.

MANHATTAN TRANSFER, S.A.

Nombre y apellidos

Calle N.º

Ciudad Tel.

Provincia

Deseo suscribirme a la revista MSX-EXTRA

a partir del número

Forma de pago: Mediante talón bancario a nombre de:

MANHATTAN TRANSFER, S.A.
 C/. Roca i Batlle, 10-12
 08023 Barcelona

Muy importante: Para evitar retrasos en la recepción de los números rogamos detalléis exactamente vuestro distrito postal. Gracias.

TAFIFAS:

España por correo normal

Europa por avión

América por avión

2.750 pts.

3.500 pts.

35 \$ USA

TRON

por Carlos Mesa

El mayor suicidio de una vida es creer en la ayuda que puedan prestarte los demás. El error proviene de uno mismo, al imaginar la cualidad de una buena idea y con la cual, por siempre indefinido, se puede circular por donde uno quiera. Se piensa eso, supongo. Construir castillos y murallas en el aire no cuesta nada. No tiene ningún valor el soñar con la mente despierta...

¿Cómo podía contar uno con el apoyo de incondicionales para una idea totalmente platónica? Creer, aunque sólo sea en la irrealidad, que la causa, la creación de un lugar predestinado a los sueños de los distintos usuarios de microordenadores, sería algo fantástico, es equívoca. Por completo un fracaso. Decir que existe una tienda, el único lugar de todo el país, dedicado a un solo tema, el de los videojuegos, es interesante desde un principio. Sobre lo real es horrible.

Mientras que existan personajes y entidades que desde el más puro comienzo hundan a su posible mercado, el software no saldrá del huevo. ¡Qué detalles el de algunos comediantes denominados distribuidores! Cito lo ocurrido en estos últimos días.

José María Laffitte, gerente de la decadente Walther Miller, siempre está reunido cuando se le llama. El problema es que cuando se tiene un cliente que no puede cambiar una ampliación de memoria que no funciona, y el tal gerente dice no poseer más ampliaciones desde hace más de un

mes, las relaciones comerciales se complican. ¿Cómo es posible?... Encantadora empresa la suya (por no decir ex-ONAKI), la cual nunca llegó a comercializar su publicita ampliación de 256k, por no hablar de la burda copia del KNIGHTMARE llamada EWOKS, o las anteriores versiones de EWOKS y DROIDS anunciadas con un mega y que no superan las 32k de ROM. Es más, tampoco sirve de nada el cartucho MULTIMILLER como reconfigurador del sistema operativo en ningún ordenador. Y aquí se acaban sus productos. Pobre incauto el que se haya dignado en comprar alguno de sus artículos. Un saludo de vuestro servidor.

Llegados a este punto, señalar que si TRON cierra sus puertas definitivamente, no es porque deje de lado a los usuarios de ordenadores; sino porque ciertas compañías de software se dedicaron a hacer la vida imposible a soñadores como nosotros. Para una tienda que subsistía exclusivamente del software, si no se reciben ciertas ventajas no puede subsistir. Se acabó.

Cuando a posteriori y años más tarde, alguien comente el buen resultado y funcionamiento de las tiendas dedicadas a los videojuegos, muchos recordarán con agrado que la primera de todas se formó hace bastantes años.

...por Carlos Mesa (en última ocasión como portavoz de la tienda TRON).

CARTAS A ESTA SECCION

MANHATTAN TRANSFER, S. A.
Sección: LINEA TRON
Roca i Batlle, 10-12
08023 BARCELONA

JOAN SUDUPE HERNANDEZ
AZKOITIA (GUIPUZCOA)

En el juego Desperado no es tan difícil cargar las sucesivas fases. A continuación de la presentación y en la segunda cara, encontrarás las sucesivas fases, incluida una octava y última que, aunque no sea un nivel consecutivo, complementa a todas las demás con un final digno del séptimo arte, el cine.



Desperado.

FRANCISCO JOSE ARIAS ASEÑO
(HUELVA)



La clave o el código de acceso al ordenador en el juego ARQUIMEDES XXI, junto con un extenso comentario sobre cómo completarlo, apareció en el número 37 de MSX CLUB. De todos modos, «1ZETA A23», aquí tienes el código secreto:

Arquimedes XXI, un divertido video juego del que nos ocupamos ampliamente en nuestro número 37 de MSX Club.

SERGIO GARCIA
SAN SEBASTIAN (GUIPUZCOA)

Los atajos existentes en el PENGUIN ADVENTURE son los siguientes:

Fase	Distancia aprox.	Fase a donde se llega
1	240	6
6	140	9
9	335	12
13	357	15
16	78	18
18	420	21

Para introducirse dentro de los agujeros-atajo basta tirar del joystick hacia atrás en cuanto que nos acerquemos a alguno de ellos.

En respuesta a tu segunda pregunta te contesto que para superar el barranco del segundo mundo en el MAZE OF GALIOUS, antes habrás de coger un muñeco que está escondido en la pared sita enfrente de una lápida en las habitaciones de arriba (primera escalera de la izquierda).



Scramble formation.

**J. J. BARTOLOMEU
CALAFELL (TARRAGONA)**

Lo último en novedades mega-Rom para MSX 2 son, por un lado, USAS de Konami, y por otra parte, BUBBLE BUBBLE y SCRAMBLE FORMATION (éstos ya no tan recientes) de Taito Corporation.

En cuanto a un buen programa gráfico, te recomiendo EDDY 2 de la compañía Hal, y como buen sintetizador de voz, el programa CHARLIE de SpectraVideo.

**JAVIER FARAUDO
(BARCELONA)**

1) En el cartucho METAL GEAR te diré que las bombonas de oxígeno se encuentran en una de las plantas superiores detrás de una pared falsa.

2) Para que en el PENGUIN ADVENTURE no se muera la princesa al final de todo el recorrido, habrás de llegar al reino de los pingüinos en el menor tiempo posible para entregarle la manzana.

**DANIEL SAMBRINA
(ZAMORA)**

Sobre el juego HYDLIDE, hay que corroborar que es un poco difícil eliminar al dragón. Pero no imposible. Para destruirlo habrás de colocarte en posición «defend» en la parte derecha del río, cuando él se encuentre allí. Aunque matarlo resultará, de momento prácticamente inútil, puesto que el nivel de vida descenderá a velocidades de vértigo. Para recuperarte, vuelve a la tierra de los Wizard, y disponte a repetir la operación cuantas veces sea preciso, hasta lograr acabar con el incordiante dragón.

**JOSE MARIA USAGRE SANCHEZ
MAIRENA DEL ALJARAFE (SEVILLA)**

Para sobrepasar las dificultades de ARKA-

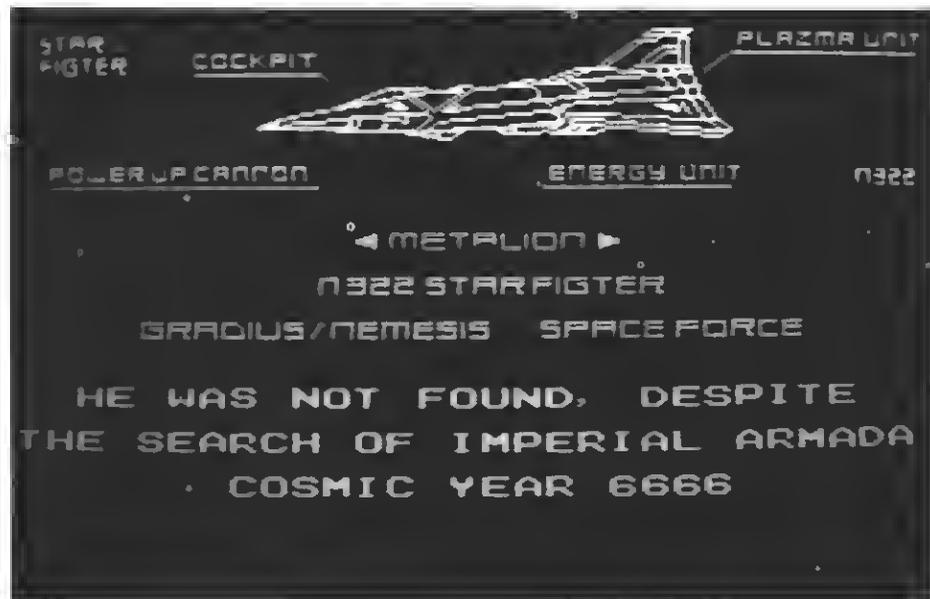
NOID nada mejor que su cargador de vidas infinitas:

```
10 COLOR 15,1,1:CLS:KEY OFF
20 LOCATE 11,10:PRINT"LINEA TRON"
30 FOR X=0 TO 30:PRINT:BEEP:NEXT
40 LOCATE 12,10:PRINT"PRESENTA"
50 FOR X=0 TO 30:PRINT:BEEP:NEXT
60 LOCATE 4,14:PRINT"ARKANOID VIDAS
INFINITAS"
70 BLOAD"CAS:"
80 COLOR 7,1,1:CLS:KEY OFF
90 POKE &HC03F,&H58:POKE
&HC040,&HC0
100 FOR N=492401 to 492471
110 READ A:POKE N,A
120 NEXT
130 DEFUSR=&HC000:A=USR (0)
140 DATA 62,0,50,16,124,195,42,64
```

todos los poseedores del magnífico juego de Konami —NEMESIS2—, mediante tu sección de LINEA TRON, cómo es posible superar pantallas o niveles con extrema facilidad.

»En primer lugar se tiene que poseer, como es lógico, el cartucho NEMESIS2, y también el cartucho Q-BERT. A continuación se introduce NEMESIS2 en el slot 1 y el Q-BERT en el slot 2. Una vez el juego haya dado comienzo se pulsa F1, se escribe —NEMESIS— y se pulsa enter y F1. Con esto se habrá logrado pasar el nivel. Se puede repetir el proceso tantas veces se desee, como niveles a pasar.»

Para que nadie arguya que las cartas llegadas a la redacción se quedan en el olvido, expongo dos consultas más que ya han sido respondidas en apartados anteriores.



Nemesis II.

**JOSE MARIA ALONSO OJEDA
GRANOLLERS (BARCELONA)**

Dentro de la interesante solución de los trucos, cabe agradecer que cartas como ésta lleguen a la redacción, haciendo partícipe de nuevos descubrimientos a todos los adictos a este tipo de rarezas. Desde aquí, habría que animar a cuantos quisiesen enviar sus pequeños trucos, puesto que sería halagador crear un apartado al respecto.

«Hola Carlos, te escribo para hacer saber a

**DAVID MALVENDA SALA
ELCHE (ALICANTE)**

Sucede lo mismo con esta carta; la solución ya se ha comentado antes. Es una lástima que no aparezcan más juegos para MSX2.

**FEDERICO RUIZ
TRAPAGARAU (VIZCAYA)**

La solución a la pantalla del foso del agua en el mundo 2, la habrás podido ver en una de las cartas de esta sección. Un saludo.

NEWS

● Para los amantes de las rarezas informatizadas, decir que en Europa se está comercializando una radio AM/FM que, aparte de ser un pequeño robot, baila al son de la música que en esos momentos suena. El nombre del invento se llama Mr. D. J.

● Parece ser que la compañía Gran Slam está dando que hablar en el Reino Unido. Su más reciente

éxito, los Picapiedra (incluida la versión MSX), está batiendo récords debido a la espectacularidad y comicidad de sus gráficos. Asombra contemplar cómo los sprites simulan dibujos animados.

● FRIGTMARE, la pesadilla de la compañía CASCADE GAMES ya posee versión para MSX, comercializándose en estos días por el resto de Europa. Calma.

● La compañía Gremlins por su parte, sigue haciendo de las suyas, comercializando packs de sus mejores éxitos que, en breve, estarán disponibles en nuestro país.

● Jean Michel Jarre, creador de música como la de Magnetic Fields, participa con sus melodías en el montaje de un extraño videojuego, CAPTAIN BLOOD. Lo que se desconoce, sin embargo, es la

disponibilidad de éste para determinados ordenadores.

● En el mercado oriental prosiguen con las adaptaciones arcade. Por un lado, hay constancia de la aparición de 1942, y por otro, la adaptación del popular WONDER BOY. Aunque este último deja mucho que desear, puesto que su conversión no se asemeja en absoluto al original.

ARITMETICA EN ENSAMBLADOR (IV)

Gracias al artículo que ahora os presentamos os será sumamente fácil conseguir operar con números en lenguaje ensamblador. Después de nuestro próximo número seréis verdaderos expertos en el tema.

Pese a que en nuestro pasado número (por razones técnicas) no pudo aparecer esta sección no hemos dejado de pensar en ella. Seguimos ahora con lo prometido en el último número. Repasamos las principales rutinas de tratamiento numérico en ensamblador.

MOVER, COPIAR ...

Ya vimos en nuestro pasado capítulo que, para realizar cualquier tipo de operación matemática con las rutinas BIOS de nuestros MSX es necesario colocar previamente los operandos sobre las posiciones DAC y ARG.

Vimos además que existían rutinas (utilizamos la rutina MAF hace dos números) para mover números de un lugar a otro. Estas rutinas, que aparentemente tienen una importancia secundaria, son en realidad muy importantes, ya que simplifican enormemente los cálculos muy complejos, como veremos más adelante.

Existen 27 diferentes rutinas de movimiento de datos numéricos, 27 rutinas que podéis observar en la tabla que se encuentra junto a este artículo. Comentamos los aspectos más generales de estas rutinas.

En primer lugar hemos de destacar aquellas rutinas que nos permiten introducir datos en el DAC. Dejaremos de momento las rutinas de entrada formateada, FIN por ejemplo (rutina que esperemos recordéis dada su gran importancia).

La primera de estas rutinas, MFA, permite copiar sobre DAC el contenido de ARG. También podemos copiar sobre el acumulador decimal una serie de bytes de la memoria. Por ejemplo, volviendo al ejemplo de hace dos números. Podíamos haber definido el número PI en formato BCD en lugar de en formato ASCII. En ese caso en lugar de utilizar FIN para cargar el valor de PI en el DAC deberíamos haber utilizado MFM.

Más rutinas de interés. A la hora de realizar cálculos complejos es muy útil disponer de la ayuda de la pila. Existen, como no, dos rutinas que nos permiten introducir números en la pila y extraerlos de ella. En concreto, y ahora que hablamos del DAC, nombraremos PHF que hace un PUSH del DAC y PPF, que realiza la operación inversa.

Y por último un tercer sistema consiste en cargar en DAC el contenido de los registros C, B, E y D, en este orden. El registro C debe contener el signo y el exponente y los registros B, E y D la mantisa. Por supuesto esta rutina sólo funciona con números de simple precisión.



Pero no son estas las únicas rutinas que podemos utilizar para realizar movimiento de datos. Los datos pueden moverse entre la pila y ARG, entre posiciones de memo-

ria separadas, etc. Con este artículo, como podéis observar, se entrega una lista completa de las rutinas de movimiento que podéis utilizar con unas cortas indicaciones sobre los registros que utilizan, su dirección de memoria, etc.

NUMBER-CRUNCHING

Con este nombre, «number-crunching» se conoce a los ordenadores más avanzados en nuestros días. Se trata de ordenadores vectoriales, como los archiconocidos CRAY, capaces de realizar millones de cálculos en un segundo. Nuestros MSX no llegan a tanto; pero con ayuda de las rutinas de la BIOS podremos realizar los cálculos en ensamblador a una velocidad aceptable.

Empecemos por lo más simple. Podemos utilizar las rutinas de la BIOS para sumar, restar, multiplicar o dividir. Como vimos en nuestro anterior capítulo se trata de algo bastante simple. Veámoslo poco a poco. La rutina que utilizamos hace dos números para sumar el número PI consigo mismo es DECADD, esta rutina hace algo así como $DAC=DAC+ARG$. De igual forma existe DECSUB ($DAC=DAC-SUB$), DECMUL ($DAC=DAC*ARG$), DECDIV

FUNCIONES DE MOVIMIENTO DE DATOS

Nombre	Dirección	Función	Tamaño
MAF	&H2C4D	ARG=DAC	Doble precisión
MAM	&H2C50	ARG=(HL)	Doble precisión
MOVBDH	&H2C53	(DE)=(HL)	Doble precisión
MFA	&H2C59	DAC=ARG	Doble precisión
MFM	&H2C5C	DAC=(HL)	Doble precisión
MMF	&H2C67	(HL)=DAC	Doble precisión
MOVBHD	&H2C6A	(HL)=(DE)	Doble precisión
XTF	&H2C6F	(SP)=DAC	Doble precisión
PHA	&H2CC7	ARG=(SP)	Doble precisión
PHF	&H2CCC	DAC=(SP)	Doble precisión
PPA	&H2CDC	(SP)=ARG	Doble precisión
PPF	&H2CE1	(SP)=DAC	Doble precisión
PUSHF	&H2EB1	DAC=(SP)	Simple precisión
MOVFM	&H2EBE	DAC=(HL)	Simple precisión
MOVFR	&H2EC1	DAC=(CBED)	Simple precisión
MOVRF	&H2ECC	(CBED)=DAC	Simple precisión
MOVRFM	&H2ED6	(CBED)=(HL)	Simple precisión
MOVRFM	&H2EDF	(BCDE)=(HL)	Simple precisión
MOVFMF	&H2EEB	(HL)=DAC	Simple precisión
MOVE	&H2EEB	(HL)=(DE)	Simple precisión
VMOVAM	&H2EEF	ARG=(HL)	VALTYP
MOVVFM	&H2EF2	(DE)=(HL)	VALTYP
VMOVE	&H2EF3	(HL)=(DE)	VALTYP
VMOVFA	&H2F05	DAC=ARG	VALTYP
VMOVFM	&HSF08	DAC=(HL)	VALTYP
VMOVAF	&H2F0D	ARG=DAC	VALTYP
VMOVFM	&H2F10	(HL)=DAC	VALTYP

(DAC=DAC/ARG). Pero además, dentro de este bloque de funciones elementales, encontramos otras dos muy útiles; DECROU que redondea el contenido de DAC y DECNRM que normaliza DAC.

¿Qué es normalizar? Muy fácil. Tomemos por ejemplo el número 0.00000001. Si utilizamos FIN para entrar este número, se codificará normalmente en forma exponencial; pero tras determinadas operaciones puede ocurrir que el resultado aparezca con ceros a la izquierda (cosa bastante inútil). El proceso de normalización retira todas estas cifras inútiles para optimizar al máximo el número de cifras significativas.

FUNCIONES TRIGONOMETRICAS

El cálculo de senos, cosenos, etc no representa problemas adicionales. Todas las funciones trigonométricas toman sus valores de DAC y retornan al mismo sus resultados. Hay que tener en cuenta, además, que los valores de ángulos deben expresarse siempre en radianes. Las rutinas de que disponemos son COS, SIN, ATN, TAN, LOG, SQR, EXP y RND, que funcionan de igual forma a como lo hacen sus equivalentes en BASIC.

FUNCIONES ESPECIALES

El paquete matemático de la BIOS MSX incorpora una serie de funciones especiales, como son el cambio de signo, el cálculo de éste, etc. Veámoslas una a una

- SIGN A=Signo de DAC
- ABSFN DAC=Valor absoluto de DAC
- NEG DAC = -DAC
- SNG DAC = Signo de DAC

También encontramos funciones que nos permiten comparar números de simple y doble precisión, es decir, saber cuál de un par de números es mayor que otro. Las rutinas que se encargan de esto son

- XDCOMP compara ARG con DAC (doble precisión)
- FCOMP compara los registros CBED con el DAC (simple precisión).
- ICOMP compara dos enteros en DE y HL.

En cualquiera de las tres últimas rutinas el resultado aparece en el registro A, siendo su significado el siguiente:

- A=1 → izq > der
- A=0 → izq = der
- A=-1 → izq < der

siendo izq el primer registro nombrado y der el segundo.

LO DEJAMOS POR HOY

En este número hemos visto todas las rutinas de movimiento de datos numéricos que nos ofrece la BIOS y casi todas las de cálculo. Para no hacernos extremadamente pesados con el tema os daremos un descanso hasta el próximo número. Con las rutinas entregadas (y el listado de todas

ellas) podréis utilizar ya cálculos complejos en vuestros programas. En nuestro próximo número hablaremos de los formatos de entrada y salida (FIN y FOUT), de las conversiones entre tipos, y daremos varios ejemplos para que os sea más fácil acabar de entender todas las rutinas. Además completaremos el listado de todas las rutinas de la BIOS para el cálculo matemático. ¡Que lo calculéis bien...!

FUNCIONES DE COMPARACION

Nombre	Direcc.	Tamaño	Izq.	Der.
FCOMP	&H2F21	Simple precisión	CBED	DAC
ICOMP	&H2F4D	Entero 2 bytes	DE	HL
XDCOMP	&H2F5C	Doble precisión	ARG	DAC

Los resultados se entregan en el registro A. Sus significados son:

A=1	IZQ < DER
A=0	IZQ = DER
A=-1	IZQ > DER

VARIABLES MATEMATICAS

Nombre	Direcc.	Tamaño	Significado
VALTYP	&HF663	1	Tamaño del número almacenado en DAC
DAC	&HF7F6	16	Acumulador numérico en BCD
ARG	&HF847	16	Acumulador auxiliar

OPERACIONES BASICAS

Nombre	Dirección	Función
DECSUB	&H268C	DAC=DAC-ARG
DECADD	&H269A	DAC=DAC+ARG
DECNRM	&H26FA	Normaliza el valor DAC
DECROU	&H273C	Redondea DAC
DECMUL	&H27E6	DAC=DAC*ARG
DECDIV	&H289F	DAC=DAC/ARG

En estas operaciones DAC y ARG son tratados como números en doble precisión. Se alteran todos los registros.

FUNCIONES PRIMARIAS

Nombre	Dirección	Función
COS	&H2993	DAC=COS(DAC)
SIN	&H29AC	DAC=SIN(DAC)
TAN	&H29FB	DAC=TAN(DAC)
ATN	&H2A14	DAC=ATN(DAC)
LOG	&H2A72	DAC=LOG(DAC)
SQR	&H2AFF	DAC=SQR(DAC)
EXP	&H2B4A	DAC=EXP(DAC)
RND	&H2BDF	DAC=RND(DAC)

Con estas funciones se alteran los registros A, B, C, D, E, H y L.

FUNCIONES ESPECIALES

Nombre	Direcc.	Función	Modifica
SIGN	&H2E71	A=signo de DAC	A
ABSFN	&H2E82	DAC=ABS(DAC)	Todos
NEG	&H2E8D	DAC=-DAC	A, H, L
SGN	&H2E97	DAC=SGN(DAC)	A, H, L



```

3,11,10,ef,cd,59,00,cd
590 DATA1,04,bf,01,00,18,11,00,
00,cd,5c,00,21,0a,d7,01,00,18,11
,00,20,cd,5c,00,21,10,ef,01,00,0
3,11,00,18,cd,5c,00,c9
600 "
610 " Menu
620 "
630 LINE(50,20)-(200,94),15,BF
640 PRESET(60,24):PRINT#1,"[1]->
load"
650 PRESET(60,34):PRINT#1,"[=]->
save"
660 PRESET(60,44):PRINT#1,"[-]->
borra ultimo"
670 PRESET(60,54):PRINT#1,"[=]->
suma ultimo"
680 PRESET(60,64):PRINT#1,"[o]->
borra todo"
690 PRESET(60,74):PRINT#1,"[c]->
cambia color"
700 PRESET(60,84):PRINT#1,"[p]->
pinta"
710 RETURN
  
```

Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.

10	-	58	200	-	59	390	-	38	580	-	208
20	-	58	210	-	97	400	-	126	590	-	35
30	-	58	220	-	63	410	-	167	600	-	58
40	-	58	230	-	98	420	-	85	610	-	58
50	-	58	240	-	66	430	-	58	620	-	58
60	-	58	250	-	93	440	-	58	630	-	65
70	-	58	260	-	60	450	-	58	640	-	81
80	-	88	270	-	96	460	-	218	650	-	113
90	-	254	280	-	24	470	-	58	660	-	54
100	-	236	290	-	58	480	-	58	670	-	240
110	-	92	300	-	58	490	-	58	680	-	168
120	-	204	310	-	58	500	-	115	690	-	86
130	-	56	320	-	65	510	-	213	700	-	13
140	-	188	330	-	72	520	-	93	710	-	142
150	-	58	340	-	25	530	-	92			
160	-	58	350	-	1	540	-	103			
170	-	58	360	-	4	550	-	58			
180	-	53	370	-	208	560	-	58			
190	-	222	380	-	234	570	-	58			
									TOTAL:		6563

REGALATE UN LIBRO VITAL PARA EL USUARIO DE MSX

UN LIBRO PENSADO PARA TODOS LOS QUE QUIEREN INICIARSE DE VERDAD EN LA PROGRAMACION BASIC

Construcción de programas. El potente editor todo pantalla. Constantes numéricas. Series, tablas y cadenas. Grabación de programas. Gestión de archivo y grabación de datos. Tratamiento de errores. Los gráficos del MSX. Los sonidos del MSX. Las interrupciones. Introducción al lenguaje máquina.



Y ADEMAS PROGRAMAS DE EJEMPLO

Alfabetico. Canon a tres voces. Moon Germs. Bossa Nova. Blue Bossa. La Séptima de Beethoven. La Flauta Mágica de Mozart. Scrapple from the apple & Donna Lee. The entertainer. Teclee un número. Calendario perpetuo. Modificación Tabla de colores SCREEN 1. Rectángulos en 3-D. Juego de caracteres alfabéticos en todos los modos. Juego Matemático. Más grande más pequeño. Póker. Breackout. Apocalypse Now. El robot saltarin. El archivo en casa.

Deseo me envíen el libro de los secretos del MSX, para lo cual adjunto talón de 1.500 ptas. a la orden de MANHATTAN TRANSFER, S.A.

Nombre y apellidos
 Calle n.º
 Ciudad CP
 Este boletín me da derecho a recibir los secretos MSX en mi domicilio libre de gastos de envío o cualquier otro cargo. No se admite contrareembolso.

Importante: Indicar en el sobre MANHATTAN TRANSFER, S.A.

«LOS SECRETOS DEL MSX»
 Roca i Batlle, 10-12 Bajos - 08023 BARCELONA



PROGRAMAS

J. BOND

Programa de entretenimiento realizado por Juan García Jul

¿Te atreves a luchar contra un sinnfín de enemigos, visibles e invisibles, a través de varias pantallas en las que debes recuperar numerosos objetos de valor?

```
10 *
20 * | PROGRAMA DE JUEGO |
30 * | PARA MSX-EXTRA |
40 * |
50 * | Juan Garcia Jul |
60 * | STA BARBARA |
70 * |
80 * | 22/Febrero/1988 |
90 *
100 M1$="C8R4D3R4FD76L13HU7ER4U3
RD3R3U3"
110 D1$="C8R18D18L18U18R3D7R12U7
L3D4L2U4RD4"
120 SCREEN 2,2:KEYOFF:OPEN"GRF:"
AS #1
130 TIME=0:PI=ATN(1)*4:LX=PI:LY=
1:TI=0
140 XX=10:YY=160:V=3:QW=0:PL=0:C
L=0:PU=0
150 DEF FNX(X)=20+X/LX*100
160 DEF FNY(Y)=170-Y/LY*20
170 * — BOLA —
180 SPRITE$(0)=CHR$(24)+CHR$(118
)+CHR$(114)+CHR$(249)+CHR$(255)+
CHR$(126)+CHR$(126)+CHR$(24)
190 * — GOTA —
200 SPRITE$(1)=CHR$(16)+CHR$(16)
+CHR$(56)+CHR$(56)+CHR$(100)+CHR
$(116)+CHR$(124)+CHR$(56)
210 * — EXPLOSION —
220 SPRITE$(2)=CHR$(90)+CHR$(36)
+CHR$(118)+CHR$(46)+CHR$(87)+CHR
$(25)+CHR$(102)+CHR$(46)+CHR$(12
)+CHR$(36)
230 * — NINOT —
240 SPRITE$(3)=CHR$(48)+CHR$(204
)+CHR$(151)+CHR$(135)+CHR$(120)+
CHR$(48)+CHR$(72)+CHR$(108)+CHR$
(109)+CHR$(108)+CHR$(124)+CHR$(5
6)+CHR$(24)+CHR$(48)+CHR$(80)+CH
R$(120)
250 * — HONDAS —
```



```
260 SPRITE$(4)=CHR$(195)+CHR$(36
)+CHR$(153)+CHR$(66)+CHR$(60)+CH
R$(129)+CHR$(126)
270 * — OPCION JUGAR —
280 CLS:COLOR 15,1,1
290 FOR Y=1 TO 100 STEP 3
300 LINE(0,Y)-(Y,Y+70),5
310 LINE(255,Y)-(255-Y,67+Y),5
320 NEXT Y
330 PSET(28,35),1:PRINT#1,"PULSA
SPACE PARA COMENZAR"
340 A$=INKEY$
350 IF TIME>300 THEN 1900
360 IF A$="" THEN 370 ELSE 340
370 * — MARCADORES —
380 CLS:FOR Y=1 TO 2
390 PSET(216+Y,10),1:PRINT#1,"1
F"
400 PSET(193+Y,60),1:PRINT#1,"V
IDAS 3"
410 PSET(193+Y,80),1:PRINT#1,"N
IVEL 1"
420 NEXT Y
430 * — PANTALLA -1- —
440 PL=1:CL=5:TI=300
450 LINE(0,0)-(181,181),14,B
460 LINE(190,0)-(255,181),2,B
```



PROGRAMAS

```
470 FOR Y=1 TO 182 STEP 2
480 X1=INT(RND(TIME)*50)
490 IF X1<3 THEN X1=4
500 LINE (Y+X1/X1,X1)-(Y-X1,X1+
3),4
510 LINE(Y,65+X1)-(Y-3,120),14,
BF
520 NEXT Y
530 LINE(1,115)-(178,117),12,BF
540 LINE(1,117)-(178,120),6,BF
550 FOR Y=124 TO 144 STEP 2
560 X1=INT(RND(TIME)*50)
570 LINE(X1,Y)-(X1+25,Y+1),7
580 LINE(100+X1,Y)-(125,Y+1),7
590 NEXT Y
600 LINE(0,164)-(166,164),14
610 LINE(166,164)-(180,179),14
620 CIRCLE(24,174),8,14,,.6
630 PAINT(150,178),14
640 FOR Y=1 TO 170 STEP 5
650 LINE(Y,150)-(Y,165),14
660 NEXT Y
670 LINE(0,150)-(167,148),5,BF
680 DRAW"BM170,130C14F10H13D38F2
U34F10D36BM168,126R13L13F13":PAI
NT(170,131),14
690 PAINT(175,127),14
700 DRAW"BM150,136;XM1#;":PAINT(
152,140),8
710 GOTO 1360
720 "----- PANTALLA -2- -----"
730 XX=10:PL=2:CL=15:TI=200
740 LINE(0,0)-(181,181),14,B
750 LINE(240,80)-(250,87),1,BF
760 PSET(243,80),1:PRINT#1,"2"
770 LINE(1,1)-(180,180),1,BF
780 LINE(1,160)-(159,160),14
790 LINE(159,160)-(179,180),14
800 PAINT(154,170),14
810 LINE(159,160)-(159,1),6
820 FOR RT=1 TO 158 STEP 2
830 X1=INT(RND(TIME)*100)
840 LINE(RT,2)-(RT+2,X1),12
850 NEXT RT
860 "DRAW"BM108,126;XD1#;":PAINT
(110,130),8:DRAW"BM111,143C1U8R1
2D8L12
870 DRAW"BM50,136;XM1#;":PAINT(5
2,140),8
880 DRAW"BM70,126C15R70F767L70U1
4D14R12D19U19R50D19":PAINT(72,12
8),15
890 COLOR 4
900 FOR Y=0 TO 2
910 PSET(75+Y,130),15:PRINT#1,"E
```

```
LEVATOR"
920 NEXT Y
930 GOTO 1360
940 "----- PANTALLA -3- -----"
950 FOR Y=160 TO -20 STEP -3
960 PUT SPRITE 1,(XX,Y),13,3
970 PLAY"T255B64"
980 NEXT Y
990 LINE(0,0)-(181,181),14,B
1000 XX=10:PL=4:CL=6:TI=150
1010 COLOR 15:LINE(240,80)-(250,
87),1,BF
1020 PSET(243,80),1:PRINT#1,"3"
1030 LINE(1,1)-(180,180),1,BF
1040 LINE(1,140)-(140,140),11
1050 LINE-(180,180),11
1060 LINE-(1,180),11
1070 LINE-(1,140),11
1080 PAINT(3,142),11
1090 LINE(20,140)-(60,100),15,BF
1100 LINE(24,127)-(56,105),1,B
1110 CIRCLE(34,116),7,1
1120 LINE(43,118)-(53,120),1,BF
1130 LINE(70,140)-(120,100),15,B
F
1140 CIRCLE(84,116),7,1
1150 CIRCLE(107,116),7,1
1160 CIRCLE(84,116),4,1
1170 PAINT(84,116),1
1180 LINE(73,106)-(116,130),1,B
1190 CIRCLE(75,136),1,1
1200 CIRCLE(84,136),1,1
1210 LINE(30,10)-(100,60),7,BF
1220 DRAW"BM40,10C7U10D10R50U10
1230 FOR WW=0TD1
1240 COLOR 4:PSET(42+WW,20),7:PR
INT#1,"DANGER"
1250 PSET(42+WW,30),7:PRINT#1,"A
LARMA"
1260 PSET(54+WW,40),7:PRINT#1,"P
OR"
1270 PSET(42+WW,50),7:PRINT#1,"H
ONDAS"
1280 NEXT WW
1290 DRAW"BM120,1C15R10D5L10U5R5
D40F20G30H6C12D3L10UR10URH8EF8LH
8F12C15E28H19U35
1300 CIRCLE(125,43),4,15
1310 CIRCLE(143,61),4,15
1320 DRAW"BM30,130;XD1#;"
1330 PAINT(32,140),8
1340 DRAW"BM130,130;XD1#;"
1350 PAINT(132,138),8
1360 SPRITE ON
```



PROGRAMAS

```
1370 ON SPRITE GOSUB 1730
1380 *----- MOVER SPRITES -----
1390 *----- Y COMPROVACIONES -----
1400 SPRITE ON
1410 ON SPRITE GOSUB 1730
1420 TIME=0
1430 FOR X=0 TO 3.4 STEP .5
1440 Y=SIN(X)
1450 PUT SPRITE0, (FNX(X),FNY(Y))
.4,0
1460 IF X>3.4 THEN 1430 ELSE GO
SUB 1470:NEXT X:PUT SPRITE 0, (FN
X(X)-10,FNY(Y)),1,2:FOR YU=1TO50
:NEXT:GOTO 1430
1470 PUT SPRITE 1, (XX,YY),13,3
1480 PUT SPRITE 5, (20,45+TIME/15
),CL,PL
1490 PUT-SPRITE 6, (5,42+TIME/12)
.CL,PL
1500 PUT SPRITE 7, (123,37+TIME/1
0),CL,PL
1510 IF TIME>TI THEN 1730
1520 ST=STICK(0)
1530 IF ST=1 THEN GOSUB 1590
1540 IF ST=3 THEN XX=XX+4
1550 IF ST=7 THEN XX=XX-4
1560 IF XX>160 THEN 1700
1570 RETURN
1580 *----- SALTO -----
1590 FOR JK=1 TO 20
1600 PUT SPRITE 1, (XX+JK,YY-JK),
13,3
1610 NEXT JK
1620 XX=XX+JK:YY=YY-JK
1630 IF POINT(XX,YY)=8THEN GOSUB
2060
1640 FOR JK=1 TO 20
1650 PUT SPRITE 1, (XX+JK,YY+JK),
13,3
1660 NEXT JK
1670 XX=XX+JK:YY=YY+JK
1680 IF XX=160 THEN 1700
1690 RETURN
1700 QW=QW+1:IF QW=1 THEN 720
1710 IF QW=2 THEN 940
1720 IF QW=3 THEN 2120
1730 *----- QUITA UNA VIDA -----
1740 PLAY"04D60A60E60"
1750 SPRITE OFF
1760 V=V-1:LINE(236,50)-(250,70)
.1,BF
1770 COLOR 15:PSET(235,60),1:PRI
NT#1,V
```

```
1780 FOR RT=1 TO 500:NEXT
1790 IF V=0 THEN 1830
1800 XX=10:YY=160
1810 PUT SPRITE 1, (XX,YY),13,3
1820 GOTO 1380
1830 *----- GAME OVER -----
1840 PLAY"06D50E40R50E50"
1850 LINE(50,65)-(140,87),1,BF
1860 PSET(60,73),2:PRINT#1,"GAME
OVER"
1870 PUT SPRITE 5,,9
1880 PUT SPRITE 6,,9
1890 PUT SPRITE 7,,9
1900 PUT SPRITE 0,,9
1910 PUT SPRITE 1,,9
1920 FOR FD=1 TO 1000:NEXT
1930 SCREEN 0
1940 IF PU>1000 THEN 1950 ELSE 2
050
1950 PT=PU
1960 LOCATE 6,5:PRINT"TECLEA TU
NOMBRE"
1970 LOCATE 7,7:INPUT N$
1980 IF LEN(N$)>5 THEN 1970
1990 SCREEN 0
2000 LOCATE 5,3:PRINT" _____
W_____ "
2010 LOCATE 5,5:PRINT" _____
W_____ "
2020 LOCATE 5,4:PRINT" [RANKING
SCORE TABLE]"
2030 LOCATE 9,10:PRINT"1- ";N$:
PT
2040 FORY=1TO1500:NEXTY
2050 CLOSE:GOTO 120
2060 *----- MARCA PUNTOS -----
2070 PU=PU+1000:PLAY"07D40F40C40
"
2080 LINE(200,30)-(250,37),1,BF
2090 COLOR 15:PSET(200,30),1:PRI
NT#1,PU
2100 RETURN
2110 *----- MISION CUMPLIDA -----
W
2120 LINE(1,1)-(180,180),1,BF
2130 PUT SPRITE 5,,9
2140 PUT SPRITE 6,,9
2150 PUT SPRITE 7,,9
2160 PUT SPRITE 0,,9
2170 DRAW"BM60,60;XM1$;":PAINT(6
2,65),8
2180 DRAW"BM100,60;XD1$;":PAINT(
103,69),8:DRAW"BM103,77C1U8R12D8
```



PROGRAMAS

```
L12"
2190 LINE(2,107)-(178,110),15,BF
2200 FOR LP=1 TO 10
2210 FOR FD=70 TO 90
2220 PUT SPRITE 1,(80,FD),13,3
2230 NEXT
2240 FOR FD=90 TO 70 STEP -1
2250 PUT SPRITE 1,(80,FD),13,3
2260 NEXT
2270 NEXT LP
2280 FOR FD=80 TO 180
2290 PUT SPRITE 1,(FD,90),13,3
```

```
2300 FOR HJ=1 TO 15:NEXTHJ
2310 NEXT
2320 FOR FD=90 TO 200
2330 PUT SPRITE 1,(180,FD),13,3
2340 NEXT
2350 SOUND0,0:SOUND6,25:SOUND7,7
:SOUND12,30:SOUND13,0:FOR TR=8 T
O10:SOUNDTR,26:NEXT
2360 FOR FD=1 TO 1500:NEXT
2370 GOTO 1930
2380 END
```

Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.

10 - 58	370 - 58	730 - 3	1090 - 21	1450 - 114	1810 - 31	2170 - 81
20 - 58	380 - 161	740 - 252	1100 - 187	1460 - 82	1820 - 0	2180 - 122
30 - 58	390 - 184	750 - 90	1110 - 111	1470 - 31	1830 - 58	2190 - 100
40 - 58	400 - 252	760 - 128	1120 - 23	1480 - 233	1840 - 61	2200 - 17
50 - 58	410 - 21	770 - 55	1130 - 131	1490 - 215	1850 - 31	2210 - 146
60 - 58	420 - 220	780 - 2	1140 - 161	1500 - 69	1860 - 231	2220 - 166
70 - 58	430 - 58	790 - 198	1150 - 184	1510 - 145	1870 - 46	2230 - 131
80 - 58	440 - 122	800 - 231	1160 - 158	1520 - 153	1880 - 47	2240 - 114
90 - 58	450 - 252	810 - 251	1170 - 96	1530 - 228	1890 - 48	2250 - 166
100 - 136	460 - 248	820 - 158	1180 - 44	1540 - 100	1900 - 41	2260 - 131
110 - 43	470 - 105	830 - 86	1190 - 166	1550 - 105	1910 - 42	2270 - 31
120 - 34	480 - 36	840 - 206	1200 - 175	1560 - 106	1920 - 170	2280 - 246
130 - 162	490 - 127	850 - 41	1210 - 151	1570 - 142	1930 - 214	2290 - 176
140 - 53	500 - 23	860 - 58	1220 - 162	1580 - 58	1940 - 165	2300 - 91
150 - 207	510 - 161	870 - 197	1230 - 27	1590 - 20	1950 - 56	2310 - 131
160 - 26	520 - 220	880 - 93	1240 - 171	1600 - 44	1960 - 90	2320 - 20
170 - 58	530 - 111	890 - 210	1250 - 166	1610 - 24	1970 - 101	2330 - 10
180 - 135	540 - 112	900 - 199	1260 - 255	1620 - 233	1980 - 132	2340 - 131
190 - 58	550 - 188	910 - 144	1270 - 201	1630 - 232	1990 - 214	2350 - 176
200 - 152	560 - 36	920 - 220	1280 - 49	1640 - 20	2000 - 40	2360 - 160
210 - 58	570 - 191	930 - 236	1290 - 98	1650 - 43	2010 - 46	2370 - 40
220 - 159	580 - 13	940 - 58	1300 - 138	1660 - 24	2020 - 218	2380 - 129
230 - 58	590 - 220	950 - 73	1310 - 243	1670 - 232	2030 - 48	
240 - 192	600 - 16	960 - 198	1320 - 27	1680 - 107	2040 - 200	
250 - 58	610 - 209	970 - 161	1330 - 43	1690 - 142	2050 - 253	
260 - 150	620 - 236	980 - 220	1340 - 76	1700 - 106	2060 - 58	
270 - 58	630 - 235	990 - 252	1350 - 173	1710 - 204	2070 - 239	
280 - 48	640 - 96	1000 - 204	1360 - 92	1720 - 110	2080 - 206	
290 - 24	650 - 239	1010 - 111	1370 - 191	1730 - 58	2090 - 103	
300 - 63	660 - 220	1020 - 129	1380 - 58	1740 - 132	2100 - 142	
310 - 57	670 - 160	1030 - 55	1390 - 58	1750 - 178	2110 - 58	
320 - 220	680 - 40	1040 - 196	1400 - 92	1760 - 8	2120 - 55	
330 - 190	690 - 209	1050 - 234	1410 - 191	1770 - 89	2130 - 46	
340 - 64	700 - 90	1060 - 57	1420 - 203	1780 - 208	2140 - 47	
350 - 66	710 - 236	1070 - 17	1430 - 69	1790 - 246	2150 - 48	
360 - 188	720 - 58	1080 - 51	1440 - 121	1800 - 66	2160 - 41	TOTAL: 28436



PROGRAMAS

GAVOTA

Programa musical realizado por Antonio Sanchís

De nuevo nuestro amigo Antonio Sanchís nos sorprende con una excelente adaptación de un conocido tema clásico para nuestros ordenadores MSX. En esta ocasión se trata de una conocida gavota de J. S. Bach.

```
10 ?
20 ? GAVOTA
30 ?
40 ? Por Antonio Sanchís
50 ?
60 ? Para MSX-EXTRA
70 ?
80 COLOR15,1,3
90 SCREEN2:LINE(5,5)-(250,187),1
5,B:LINE(8,8)-(247,184),4,B
100 OPEN"GRP:"AS#1
110 PRESET(77,40):COLOR15:PRINT#
1,CHR$(34)" Gavotte "CHR$(34):
PRESET(89,83):PRINT#1," J.S.BACH
":PRESET(37,130):COLOR11:PRINT#
1,"(por A. Sanchís-Girbés)
120 PRESET(49,58):COLOR0:PRINT#1
,"(SUITE FRANCESA n25)
130 LINE(91,93)-(173,93),5
140 LINE(81,95)-(173,95),4
150 LINE(73,50)-(182,50),0
160 LINE(73,52)-(182,52),12
170 FORZ=1TO1270:NEXT:BEEP
180 FORW=1TO1270:NEXT:GOTO290
190 KEY 1,"RUN "
200 KEY 2,"o2
210 KEY 3,"o3
220 KEY 4,"o4
230 KEY 5,"o5
240 KEY 6,"R8
250 KEY 7,"list
260 KEY 8,"Q#="+CHR$(34)+STRING#
(4,29)
270 KEY 9,""+CHR$(34)+CHR$(44)+C
HR$(34)
280 KEY10,"PLAY Q$,W$,E$
290 PLAY "T130L8v9"."T130L8v7","
T130L8v8
300 Q#="o5bR8gR8 ddef+gR8eR8 o4b
bbbo5eR8cR8 o4aabo5cdo4bo5co4a o
5co4baao5bR8gR8 eev7c+deR8c+R8
v8c+c+def+dge f+daR8gf+ef+ dddd
310 W#="o5dR8o4bR8 aaaabR8gR8 f+
f+f+f+gR8aR8f+f+R8R8aaR8R8 ggR8R
```

```
8o5dR8o4bR8 o5c+c+v9ef+gR8eR8 v7
o4aaaav4aaaa aao5v7ddddd+c+ dddd
320 E#="o3gR8o4gR8 f+f+o3f+f+eR8
o4eR8 ddo3ddcR8o4cR8 ddo3aaf+f+d
d ggddo2go3def+ gagf+edef+ gabo4
c+dR8c+R8 dR8o3v9f+gaR8o2aR8 o3d
ddd
330 PLAY Q$,W$,E$
340 T=T+1
350 IFT=2THEN360ELSE290
360 Q#="o4v9aR8o5v9dR8 f+f+f+f+v
9gf+ed ggddbR8gR8 eef+gaR8f+R8 d
+d+d+d+
370 W#="v8f+R8f+R8 o5ddddR8R8R8R
8 ddR8R8dR8o4bR8 ggabo5cR8o4aR8
f+f+f+f+f+
380 E#="o4dR8o3aR8 gf+edaR8o4cR8
o3bo4co3bagabg o4cdco3babo4co3a
bbo2bb
390 PLAY Q$,W$,E$
400 Q#="v8o4bo5c+d+e f+gf+ed+ef+
g abagf+gab o6co5abR8eef+d+ eeee
o4v8gR8bR8
410 W#="R8R8R8R8 R8R8v9d+ef+R8d+
R8 o3bbR8R8R8R8R8R8 R8R8R8R8v8o4
ggaa gggg v9bR8o5eR8v8
420 E#="v7o4bR8f+R8 d+d+R8R8R8R8
R8R8 R8R8o3bo4c+d+R8o3bR8 gf+gab
R8o2bR8 o3eeo2bbeef+ga
430 PLAY Q$,W$,E$
440 Q#="o5ggggco4bag o5fdeR8o4f+
gab o5co4abo5cdcdco4aaaa
450 W#="ddddR8R8R8R8 R8R8R8R8R8R
8R8R8 R8R8R8R8R8R8R8R8 o4f+f+f+f+
+
460 E#="bo3cdefgabo4cdco3bagf+ed
co2bagabo3c do2af+a
470 PLAY Q$,W$,E$
480 IFE=1THEN580
490 Q#="o6cR8o5aR8 f+f+R8R8v8 o5
cR8o4aR8 f+f+o5v9de f+gaf+ gear8
f+f+f+f+g v7o4bR8bR8
500 W#="o5aR8dR8 cv9f+g aR8f+R8
ddR8R8 v8cccc o4bbo5cc o4aaaa o
```

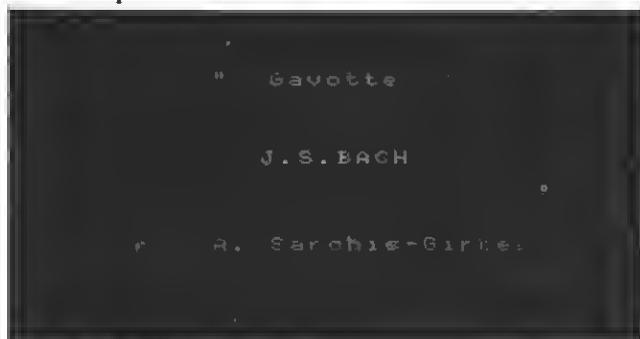


```

5v9gggg
510 E$="def+g abag f+gab o3cdco2
b abo3cd eecc dRBo2dR8 gggg
520 PLAY Q$,W$,E$
530 T=T+1;E=E+1
540 IFT=4THEN550ELSE360
550 IFPLAY(0)=0THEN560ELSE550
560 FORZ=1TO3000:NEXT:SCREEN0
570 COLOR15,4,4:KEYON:BEEP:END
580 Q$="o6cRBo5aR8 f+f+R8R8v8 o5
cRBo4aR2 f+f+o5v9de f+gaf+ gear8
T124f+f+f+g v7o4bbbb
590 W$="o5aR8dR8 ccv9f+g aR8f+R8
ddR8R8 v9cccc o4bbo5cc T124o4aa
aa o5v9gggg
600 E$="def+g abag f+gab o3cdco2
b abo3cd eecc T124dRBo2dR8 gggg
610 PLAY Q$,W$,E$
620 GOTO550
  
```

Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.



10	-	58	180	-122	350	-	62	520	-114		
20	-	58	190	-	67	360	-	47	530	-	80
30	-	58	200	-206	370	-	25	540	-	69	
40	-	58	210	-208	380	-154	550	-217			
50	-	58	220	-210	390	-114	560	-	98		
60	-	58	230	-212	400	-	36	570	-173		
70	-	58	240	-187	410	-194	580	-102			
80	-	89	250	-238	420	-229	590	-100			
90	-231	260	-161	430	-114	600	-	16			
100	-224	270	-120	440	-220	610	-114				
110	-	57	280	-	26	450	-203	620	-191		
120	-135	290	-	17	460	-123					
130	-209	300	-	9	470	-114					
140	-212	310	-211	480	-255						
150	-119	320	-	39	490	-123					
160	-133	330	-114	500	-121	TOTAL:					
170	-131	340	-154	510	-	37	7692				

**JUEGA
COMO UN
CAMPEÓN
METE EL
GOL QUE
TE HARA MILLONARIO**



QUINIELAS

El programa imprescindible para la Liga más larga de la historia española
QUINIELAS te ofrece:

- Introducir 40 equipos
- Introducir el partido de la jornada
- almacenar los resultados, los goles locales y los goles visitantes
- estadística gráfica de aciertos
- realizar 25 boletos de 8 apuestas (200), por reducción o al azar
- sacar los boletos por Impresora
- clasificación detallada
- estadística gráfica de equipos
- estadística gráfica de quinielas
- grabación de datos en cinta
- escrutinio de boletos memorizados
- consultas y correcciones
- etc., etc.

PÍDENOS QUINIELAS HOY MISMO SÓLO 1000 pts



PROGRAMAS

TURBO KITT

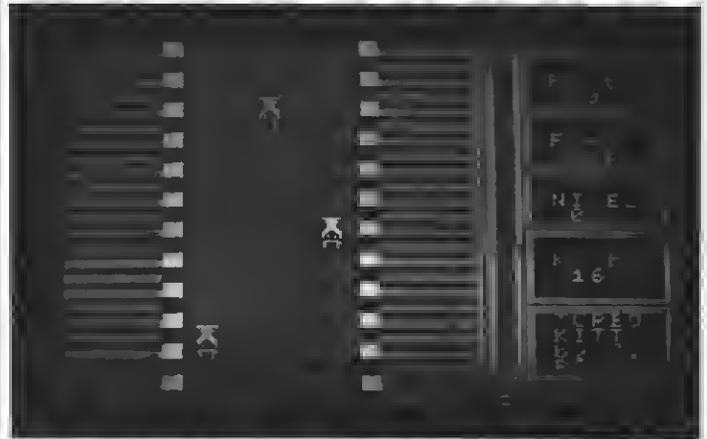
Programa de entretenimiento realizado por J. V. Rosell

Como en los mejores simuladores de fórmula 1, en TURBO KITT debes adelantar al mayor número de coches para poder llegar victorioso a la meta. Procura, eso sí, no chocar con el resto de participantes en esta apasionante carrera.

```

10  "TURBO KITT"
20  "by J.V."
30  "ROSELL"
40  "PARA MSX EXTRA"
50  "PRESENTACION"
60  "*****"
70  "PARA MSX EXTRA"
80  "*****"
90  "*****"
100 KEYOFF:SCREEN 1,2:WIDTH32:COLOR15,1,1
110 VPOKE8219,178:VPOKE8223,36:VPOKE8222,68:VPOKE8218,255:VPOKE8220,136:VPOKE8194,27:VPOKE8195,27:VPOKE8217,68
120 "*****"
130 "PRESENTACION"
140 "*****"
150 PRINT"*****"
160 PRINT"*****"
170 PRINT"*****"
180 PRINT"*****"
190 PRINT"*****"
200 PRINT"*****"
210 PRINT"*****"
220 PRINT"*****"

```



```

230 PRINT"*****"
240 PRINT"*****"
250 PRINT"*****"
260 LOCATE4,11:PRINT"
W-----"
270 LOCATE4,12:PRINT"
|
280 LOCATE4,13:PRINT" | pesenta:T
URBO KITT |"
290 LOCATE4,14:PRINT"
|
300 LOCATE4,15:PRINT"
W-----"
310 LOCATE5,19:PRINT"(C) ALZIRA
1987"
320 LOCATE2,17:INPUT"Nivel de di
ficultad(0-3)":NI:IF NI>-1ANDNI<
4THEN330ELSEGOTO 320
330 CLS:PRINT"
W-----";
340 PRINT" | IT | ENOR
ABUENA |";
350 PRINT" | |U| PILOTO
.HAS SIDO|";
360 PRINT" | |R| SELEC
IONADO |";

```




PROGRAMAS

```
1030 DI=DI+Q/100:IF DI<8THEN1660
1040 IF V2<-16THENV2=190:C2=INT(
RND(1)*55)+48:LC=INT(RND(1)*10)+
5
1050 IF C2<48THENC2=48
1060 IF V<-16THENV=190:C=INT(RND
(1)*55)+48:CO=INT(RND(1)*10)+5
1070 IF C<48THENC=48
1080 IF V2<-16THENV2=190:C2=INT(
RND(1)*55)+48:LC=INT(RND(1)*10)+
5
1090 IF C2<48THENC2=48
1100 IF V2>190THENV2=-16:C2=INT(
RND(1)*55)+48:LC=INT(RND(1)*10)+
5
1110 IF C2>103THENC2=103
1120 IF V>190THENV=-16:C=INT(RND
(1)*55)+48:CO=INT(RND(1)*10)+5
1130 IF C>103THENC=103
1140 IF V1>190THENV1=-16:C1=INT(
RND(1)*55)+48:CL=INT(RND(1)*10)+
5
1150 IF C1>103THENC1=103
1160 V=V-Q/2
1170 V1=V1-Q/2
1180 V2=V2-Q/2:FU=FU-K:IFFU<0THE
N1660
1190 PUTSPRITE2,(C,V),CO,0:PUTSP
RITE3,(C,V),1,1
1200 PUTSPRITE4,(C1,V1),CL,0:PUT
SPRITE5,(C1,V1),1,1
1210 PUTSPRITE10,(C2,V2),LC,0:PU
TSPRITE11,(C2,V2),1,1
1220 L=INT(RND(1)*100)+1:IF L>=5
0THENC=C+NIELSEC=C-NI
1230 L1=INT(RND(1)*100)+1:IF L1>
=50THENC1=C1+NIELSEC1=C1-NI
1240 L2=INT(RND(1)*100)+1:IF L2>
=50THENC2=C2+NIELSEC2=C2-NI
1250 IFQ<-35THENQ=-35
1260 IFV+16>JANDV<J+16 ANDC+16>H
ANDC<H+16THEN1570
1270 IFV1+16>JANDV1<J+16 ANDC1+1
6>HANDC1<H+16THEN1570
1280 IFV2+16>JANDV2<J+16 ANDC2+1
6>HANDC2<H+16THEN1570
1290 GOTO 790
1300 Q=Q-2:K=K+.01:PUTSPRITE20,(
H,J+16),8,3:RETURN
1310 H=H+2-Q/4:RETURN
1320 Q=Q+2:K=K-.01:RETURN
1330 H=H-2+Q/4:RETURN
1340 RETURN
1350 '''DEFINICION'''
```

```
1360 '''DATAS''''
1370 'CARACTERES'''
1380 'SPRITES''''
1390 FOR I=1920TO1927:READQ:VPOK
EI,Q:NEXT
1400 DATA0,56,56,56,56,56,56,0
1410 FORM=@T03
1420 A$="":FORH=1TO32
1430 READA:A$=A$+CHR$(A)
1440 NEXTH:SPRITE$(M)=A$
1450 NEXTM
1460 '''DATAS''''
1470 DATA 15,3,7,3,3,3,7,14,12,1
0,10,0,7,12,4,4,240,192,224,192,
192,192,224,112,48,80,80,0,224,4
8,32,32
1480 DATA0,48,56,48,0,0,0,1,3,5,
5,231,224,243,227,227,0,12,28,12
,0,0,0,128,192,160,160,231,7,207
,199,199
1490 DATA192,192,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0
1500 DATA4,10,21,10,10,10,21,4,4
,0,0,0,0,0,0,0,32,80,168,80,80,8
0,168,32,32,0,0,0,0,0,0,0,0
1510 GOTO 640
1520 '''
1530 'ACCIDENTE''''
1540 '''
1550 FU=FU-500:LOCATE25,7:PRINTI
NT(FU/10)
1560 IFFU>0THEN790ELSE1660
1570 SOUND0,0:SOUND1,5:SOUND2,0:
SOUND3,13:SOUND4,255:SOUND5,15:S
OUND6,30:SOUND7,0:SOUND8,16:SOUN
D9,16:SOUND10,16:SOUND11,0:SOUND
12,5:SOUND13,0:SOUND12,56:SOUND1
3,0:FORA=1TO100
1580 Q=5:H=120:J=150:C=INT(RND(1
)*55)+48:CO=8:V=0
1590 C1=INT(RND(1)*55)+48:V1=128
1600 C2=INT(RND(1)*55)+48:V2=64
1610 GOTO 1520
1620 '''
1630 'GAME OVER''''
1640 'POR MUERTE 0'
1650 'LLEGADA META'
1660 BEEP:SCREEN1:CLS:WIDTH32
1670 VPOKE8219,178:VPOKE8223,36:
VPOKE8222,68:VPOKE8218,255:VPOKE
8220,136:VPOKE 8194,27:VPOKE8195
,27:VPOKE8217,68
1680 PRINT "
```



PROGRAMAS

```

1690 FORA=1TO17:PRINT "
1700 PRINT "
1710 IFFU>0THENLOCATE10,10:PRINT
"ENHORABUENA"ELSEGOTO 1790
1720 LOCATE11,4:PRINT"
1730 LOCATE11,5:PRINT"
1740 LOCATE11,6:PRINT"
1750 LOCATE11,7:PRINT"
1760 LOCATE11,8:PRINT"
1770 LOCATE11,9:PRINT"
1780 LOCATE5,12:PRINT"Has llegado
o a la meta"
1790 LOCATE5,13:PRINT"Has conseg
uido":LOCATE5,14:PRINTINT(FU)*10

```

```

;"ptos.":IFFU<0THEN1830
1800 LOCATE5,15:PRINT"mas 100 pt
os. por":LOCATE5,16:PRINTINT(FU/
10);"L-FUEL+2000 BONUS"
1810 LOCATE5,17:PRINT"que te hac
en un total de"
1820 PT=INT(FU/10)*100+2000+INT(
FU)*10:LOCATE5,18:PRINTPT;" FUNT
OS"
1830 IF INKEY$=" "THENRUNELSEGOT
O 1830

```



Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.

10 - 58	280 -228	550 - 23	820 - 65	1090 -172	1360 - 59	1630 - 58
20 - 58	290 -243	560 -233	830 - 58	1100 -128	1370 - 58	1640 - 58
30 - 58	300 -221	570 -150	840 - 58	1110 - 24	1380 - 58	1650 - 58
40 - 58	310 -123	580 -235	850 - 58	1120 -237	1390 -117	1660 -147
50 - 58	320 -147	590 -144	860 -151	1130 -180	1400 -154	1670 - 69
60 - 58	330 -226	600 - 10	870 -128	1140 -125	1410 -188	1680 - 18
70 - 58	340 -160	610 - 58	880 - 33	1150 - 22	1420 -133	1690 -216
80 - 58	350 -170	620 - 58	890 -128	1160 -229	1430 -211	1700 - 18
90 - 58	360 -191	630 - 58	900 - 70	1170 - 71	1440 -226	1710 -226
100 -129	370 -107	640 -184	910 -199	1180 -176	1450 -208	1720 -211
110 - 69	380 -239	650 - 29	920 -239	1190 - 80	1460 - 58	1730 -212
120 - 58	390 -141	660 -196	930 -249	1200 - 21	1470 - 56	1740 - 65
130 - 58	400 -174	670 -178	940 -167	1210 - 33	1480 -167	1750 - 66
140 - 58	410 - 18	680 - 14	950 - 17	1220 - 66	1490 -176	1760 -249
150 -206	420 -238	690 - 53	960 - 39	1230 -104	1500 -199	1770 -250
160 -183	430 - 39	700 - 35	970 - 66	1240 -110	1510 - 25	1780 - 13
170 - 81	440 -161	710 -212	980 -190	1250 - 46	1520 - 58	1790 - 60
180 - 78	450 - 21	720 - 65	990 - 86	1260 -207	1530 - 58	1800 -177
190 - 70	460 -193	730 -107	1000 - 0	1270 -147	1540 - 58	1810 - 60
200 -223	470 -110	740 - 96	1010 -166	1280 -151	1550 -238	1820 - 29
210 - 64	480 - 12	750 - 15	1020 - 5	1290 -176	1560 -145	1830 -173
220 - 76	490 -134	760 -120	1030 -119	1300 -178	1570 -211	
230 - 64	500 -168	770 - 83	1040 -130	1310 -151	1580 - 94	
240 -148	510 - 3	780 -180	1050 -172	1320 -178	1590 -202	
250 -206	520 -190	790 -168	1060 -239	1330 -151	1600 -140	
260 -213	530 -162	800 - 59	1070 - 72	1340 -142	1610 -140	
270 -241	540 -190	810 -251	1080 -130	1350 - 58	1620 - 58	TOTAL: 22094

EDITOR DE SPRITES

Por Rony van Ginkel

En esta ocasión tratamos dos temas. En primer lugar terminamos el comentario de la rutina CSPRI. Por otro lado incluimos el cargador de nueve rutinas pensadas para que vosotros mismos podáis programar un editor de sprites.

Vamos a comenzar explicándoos el funcionamiento de la subrutina de colisión de Sprites que editamos los dos números anteriores.

Asimismo, dado que por un error de maquetación los listados correspondientes a los cargadores editados en el pasado número aparecieron entremezclados, os los listamos de nuevo. Esperamos que sepáis perdonar este error del departamento de maquetación no detectado en su debido momento.

EXPLICACION DE LA SUBROUTINA CSPRI

Para explicar el programa, nos remitiremos a las etiquetas, para una mayor comodidad de comprensión y estructuración.

49600: Inicio de la subrutina de preparación para CSPRI. Al principio se localiza el SLOT de Basic y el de RAM.

SLOT: Pone a 0 todos los bytes del slot de RAM y vuelve a conectar el Basic.

DEFSPR: Comienza a leer las definiciones de los Sprites y los define siguiendo las tablas 3 y 4.

49000: Inicio de la subrutina CSPRI. Inicializa los parámetros necesarios para la comprobación de Sprites (TABLA1, TABLA2 Y BORRA).

LOOP: Programa principal. Recoge el plano a comprobar y llama a las rutinas que comprueban si ha habido colisión. Cuando encuentra el indicador de final de tabla salta a END.

END: Pone a 0 todos los bytes que han podido verse modificados por la subrutina de comprobación, selecciona el SLOT del Basic y vuelve al ídem.

NTABLA: Proporciona todos los datos referentes al plano contenido en el acumulador (SPRVDP, POSX, POSY, NUMSPR, TABLA3 y TABLA4).

PONSPR: Prefija los parámetros previos para POSPR (NPOS y VDPOS).

POSPR: Coloca el plano del cual se quieren comprobar las colisiones en la copia de la pantalla localizada en la RAM del SLOT.

POSP3: Averigua los tres bytes consecutivos que se pueden colocar en la RAM (caso de POSPR) o que serán comprobados con el contenido de la RAM (caso de COMSP).

COMSP: Comprueba si el plano que se le proporciona por la TABLA2 está en colisión con el plano que se pide, caso de estarlo, incrementa el puntero de planos en colisión y coloca el número de este plano en PUNT, que será leído más tarde desde Basic.

PROGRAMA

```

1 '
2 ' *****
3 ' * Programa cargador para *
4 ' * la subrutina CSPRI2 *
5 ' * *
6 ' * Por Rony Van Ginkel *
7 ' *****
8 '
10 CLS
20 PRINT" Leyendo ...":PRINT
30 FDR I=49000! TD 49523!
40 READ A$:A=VAL("&H"+A$)
50 N=N+A:POKE 1,A
60 NEXT
70 IF N<>57132! THEN PRINT" Los datos n
o coinciden ...":STOP
80 PRINT" Para grabar ":PRINT
90 PRINT" BSAVE"+CHR$(34)+"CSPRI2.BIN"+
CHR$(34)+" ,49000,49523"
100 END
2000 DATA 3A,9C,C1,D3,AB,3A,FB,F7,CD,F
3,8F,3A,82,C1,6F,87,87,95,6F,26,C3,22,
74,C1,23,5E,23,56,ED,53,76,C1
2010 DATA CD,39,C0,ED,53,8A,C1,CD,76,C
0,21,00,00,22,FB,F7,21,54,8F,22,8B,C1,
2A,76,C1,7E,23,22,76,C1,FE,20
2020 DATA 30,10,CD,F3,8F,3A,82,C1,CD,3
9,C0,06,10,CD,24,C1,1B,E4,2A,8A,C1,06,
10,36,00,3E,0B,85,6F,36,00,3E
2030 DATA 08,85,6F,36,00,7D,2E,10,95,6
F,23,7D,E6,07,20,06,11,08,00,ED,52,24,
7C,FE,61,20,02,26,00,10,DB,3A
2040 DATA 8D,C1,D3,AB,2A,8B,C1,3E,20,7
7,C9,32,82,C1,47,04,0E,04,AF,91,81,10,
FD,6F,26,1B,22,7C,C1,CD,4A,00
2050 DATA 3C,32,84,C1,23,CD,4A,00,32,8
3,C1,23,CD,4A,00,32,81,C1,CB,3F,CB,3F,
47,7B,AF,04,0E,03,91,81,10,FD
2060 DATA 6F,26,CB,22,7B,C1,23,7E,5F,2
3,7E,57,ED,53,7A,C1,C9,3A,84,C1,CB,8F,
CB,87,CB,AF,CB,A7,CB,9F,6F,3A
2070 DATA 84,C1,CB,3F,CB,3F,CB,3F,47,2
6,00,87,2B,03,24,10,FD,3A,83,C1,16,00,
5F,CB,83,CB,8B,CB,93,93,32,80
2080 DATA C1,19,3E,41,84,67,22,7E,C1,E
8,2A,7A,C1,C9,06,10,CD,AF,C0,3A,85,C1,
12,3E,08,83,5F,3A,86,C1,12,3E

```

```

2090 DATA 08,83,5F,3A,87,C1,12,7B,1E,1
0,93,5F,23,13,7B,E6,07,20,0A,E5,E8,11,
08,00,ED,52,EB,E1,14,7A,FE,61
2100 DATA 20,02,16,00,10,CA,C9,7E,4F,7
8,F5,3A,80,C1,47,87,2B,1B,CB,39,10,FC,
47,79,CB,27,10,FC,47,7E,90,47
2110 DATA 3A,80,C1,EE,07,3C,C5,47,F1,C
8,27,10,FC,47,79,32,85,C1,7B,32,86,C1,
E5,D5,11,10,00,19,D1,7E,4F,3A
2120 DATA 80,C1,EE,07,3C,47,E6,07,20,0
6,79,47,0E,00,1B,1C,CB,21,10,FC,3A,80,
C1,47,7E,CB,27,10,FC,3A,80,C1
2130 DATA 47,7E,CB,3F,10,FC,47,7E,90,4
7,7E,90,47,3A,86,C1,E1,80,32,86,C1,79,
32,87,C1,F1,47,C9,CD,AF,C0,3A
2140 DATA 85,C1,4F,1A,A1,20,35,3E,0B,8
3,5F,3A,86,C1,4F,1A,12,A1,20,2B,3E,0B,
83,5F,3A,87,C1,4F,1A,A1,20,1C
2150 DATA 7B,1E,10,93,5F,23,13,7B,E6,0
7,20,06,7B,1E,08,93,5F,14,7A,FE,61,20,
02,16,00,10,C1,C9,21,FB,F7,34
2160 DATA 2A,8B,C1,3A,82,C1,77,23,22,8
8,C1,C9

```

PROGRAMA

```

1 '
2 ' *****
3 ' * Programa cargador para *
4 ' * la subrutina CSPRI1 *
5 ' * *
6 ' * Por Rony Van Ginkel *
7 ' *****
8 '
10 CLS
20 PRINT" Leyendo ...":PRINT
30 FDR I=49600! TD 49703!
40 READ A$:A=VAL("&H"+A$)
50 N=N+A:POKE 1,A
60 NEXT
70 IF N<>11919! THEN PRINT" Los datos n
o coinciden ...":STOP
80 PRINT" Para grabar ":PRINT
90 PRINT" BSAVE"+CHR$(34)+"CSPRI1.BIN"+
CHR$(34)+" ,49600,49703"
100 END
2000 DATA F3,DB,AB,32,8D,C1,47,CB,D7,D
3,AB,21,AA,55,22,00,40,ED,5B,00,40,E7,
2B,14,CB,DB,7B,D3,AB,22,00,40
2010 DATA ED,5B,00,40,E7,2B,05,7B,CB,D

```

CARGADOR

```
10 *
20 * CARGADOR DATAS PARA RUTINAS
30 *
40 * DEL GENERADOR DE SPRITES
50 *
60 CLS:KEY OFF:WIDTH 40
70 PRINT"Leyendo ...":PRINT
80 FOR I=54020! TO 54653!
90 READ Q#:Q=VAL("&H"+Q#):N=N+Q
100 POKE I,Q
110 NEXT
120 IF N<>70578! THEN PRINT"Error
en datas":END
130 PRINT"PARA GRABAR:"
140 PRINT"BSAVE"+CHR$(34)+"DEFSP
R"+CHR$(34)+",54020,54653"
150 END
160 DATA 3A,F8,F7,3C,32,7C,D5,3D
.CB,27,CB,27,21,02,1B,CD,4D,00,1
1,BC,CA,21,C2,18,CD,33,D3,21,CA,
18,CD,33
170 DATA D3,CD,59,D3,EB,21,BC,CA
,01,20,00,CD,5C,00,C9,06,10,CD,3
D,D3,12,13,10,F9,C9,C5,06,08,0E,
00,CD,4A
180 DATA 00,CB,21,FE,28,20,02,CB
,C1,23,10,F2,79,C1,D5,11,18,00,1
9,D1,C9,3A,7C,D5,47,21,00,00,11,
20,00,19
190 DATA 10,FD,EB,21,E0,37,19,C9
,3A,F8,F7,3C,32,7C,D5,CD,59,D3,1
1,C2,18,CD,83,D3,11,CA,18,CD,83,
D3,C9,06
200 DATA 10,CD,93,D3,EB,D5,11,18
,00,19,D1,EB,10,F3,C9,C5,CD,4A,0
0,4F,06,08,CB,79,28,04,3E,28,18,
02,3E,21
210 DATA EB,CD,4D,00,EB,13,CB,21
,10,EC,23,C1,C9,21,02,1B,CD,4A,0
0,32,4C,C3,CB,3F,CB,3F,3C,32,4D,
C3,32,7C
220 DATA D5,CD,59,D3,22,4E,C3,3A
,F8,F7,B7,CB,FE,01,CC,2F,D4,FE,0
2,CC,69,D4,FE,03,CC,1A,D4,FE,04,
CC,77,D4
230 DATA FE,05,CC,4A,D4,FE,06,CC
,7E,D4,FE,07,CC,02,D4,FE,08,CC,7
0,04,3A,7C,D5,3D,32,F8,F7,C3,6C,
D3,06,10
240 DATA CD,85,D4,CB,21,CB,17,30
,02,CB,C1,CD,93,D4,23,10,EF,AF,C
9,C3,6C,D3,06,10,CD,85,D4,CB,39,
CB,1F,30
250 DATA 02,CB,F9,CD,93,D4,23,10
,EF,18,E6,CD,85,D4,47,C5,06,0F,2
```



```
3,CD,85,D4,28,CD,93,D4,23,23,10,
F5,2B,C1
260 DATA 78,CD,93,D4,18,CB,11,0F
,00,19,CD,85,D4,47,C5,06,0F,2B,C
D,85,D4,23,CD,93,D4,2B,2B,10,F5,
23,C1,78
270 DATA CD,93,D4,18,AC,E5,CD,1A
.D4,E1,18,BF,E5,CD,02,D4,E1,18,B
8,E5,CD,1A,D4,E1,18,CC,E5,CD,02,
D4,E1,18
280 DATA C5,E5,CD,4A,00,4F,11,10
,00,19,CD,4A,00,E1,C9,E5,11,10,0
0,19,CD,4D,00,E1,79,CD,4D,00,C9,
21,C2,18
290 DATA 11,BC,CA,06,10,C5,06,10
.CD,DD,D4,C1,D5,11,FF,01,ED,52,D
1,10,F0,06,10,11,A2,1A,21,BC,CA,
C5,01,10
300 DATA 00,D5,E5,CD,5C,00,E1,11
,10,00,19,D1,E5,EB,11,20,00,ED,5
2,EB,E1,C1,10,E5,C9,CD,4A,00,12,
D5,11,20
310 DATA 00,19,D1,13,10,F3,C9,21
,C9,18,11,CA,18,06,10,CD,00,D5,1
1,28,00,19,E5,D1,13,10,F4,C9,C5,
06,08,CD
320 DATA 4A,00,4F,EB,CD,4A,00,EB
.CD,4D,00,EB,79,CD,4D,00,EB,13,2
B,10,EA,C1,C9,21,00,3C,11,BC,CA,
01,00,04
330 DATA CD,59,00,21,BC,CA,11,00
,04,01,00,04,CD,5C,00,C9,21,02,1
B,CD,4A,00,3C,47,21,F8,37,11,08,
00,19,10
340 DATA FD,06,20,CD,4A,00,EE,FF
.CD,4D,00,23,10,F5,C9,3A,F8,F7,B
7,28,0C,21,00,CB,11,00,38,01,00,
08,C3,5C
350 DATA 00,21,00,38,11,00,CB,01
,00,08,C3,59,00,21,00,04,01,00,0
4,3E,00,C3,56,00,01,20
```

7, D3, A8, 32, 8C, C1, FB, AF, 21, 00, 41, 77, 11, 01, 41, 01, 00, 20, ED, 80, 3A, 8D, C1

2020 DATA D3, A8, 21, 00, C8, 7E, FE, FF, D0, 47, 11, 08, 00, ES, 21, F8, 37, 04, 19, 10, FD, EB,

E1, 23, 4E, 23, 7E, 23, E5, 67, 69, 01
2030 DATA 20, 00, CD, 5C, 00, E1, 18, DD

PROGRAMA DEFSPR

Os presentamos ahora nueve cortas rutinas que podréis unir a vuestros programas. Con todas ellas os será muy fácil general un programa editor de sprites.

NOMBRE: SPRITE

FUNCION: Define un sprite basándose en el contenido del cuadrado delimitado por las coordenadas X=2, Y=6 y X=17, Y=21 (coordenada de la esquina superior izquierda y coordenada de la esquina inferior derecha respectivamente), tomando un CHR\$(33) como espacio y un chr\$(40) como un punto (corresponden a «|» y a «.» respectivamente), de forma que definiendo al carácter 33 como un cuadrado vacío y al carácter 40 como un cuadrado lleno se podrá definir un Sprite con toda comodidad.

PARAMETROS: D=USR1(N), donde n es el número de Sprite que va a ser definido por la «malla».

DIRECCIONES:

— Inicio: 54020
— Final: 54123

NOMBRE: PANTA

FUNCION: Inversa a la anterior, es decir, pasa el Sprite a formato malla, utiliza el carácter 33 para señalar un espacio y el 40 para un punto.

PARAMETROS: D=USR2(n), donde n es el Sprite del que se va a sacar la representación.

DIRECCIONES:

— Inicio: 54124
— Final: 54192

NOMBRE: SCROLL

FUNCION: Realiza un SCROLL en las ocho direcciones del Sprite que se encuentre en el plano 0.

PARAMETROS: D=USR3(n), donde n es la dirección del scroll, se puede poner directamente D=USR3(STICK(0)).

DIRECCIONES:

— Inicio: 54193
— Final: 54432

NOMBRE: GIRA

FUNCION: Gira 90 grados en contra del sentido del reloj el contenido de la malla que define al Sprite.

PARAMETROS: D=USR4(0), ninguno.

DIRECCIONES:

— Inicio: 54433
— Final: 54506

NOMBRE: SIMETR

FUNCION: Crea el simétrico de la malla que define al Sprite.

PARAMETROS: D=USR5(0), ninguno.

DIRECCIONES:

— Inicio: 54607
— Final: 54554

NOMBRE: CARAC

FUNCION: Define los caracteres 128 al 255 con el contenido de los Sprites 32 al 63. El carácter 255, al no poder ser redefinido, se tendrá que suplir con otro en Basic, por ejemplo el 126.

PARAMETROS: D=USR6(0), ninguno.

DIRECCIONES:

— Inicio: 54555
— Final: 54579

NOMBRE: INVERS

FUNCION: Crea el inverso del Sprite que esté situado en el plano número 0.

PARAMETROS: D=USR7(0), ninguno.

DIRECCIONES:

— Inicio: 54580
— Final: 54610

NOMBRE: VRAM

FUNCION: Pasa la definición de los Sprites a la memoria RAM (a partir de la dirección 51968 para ser exactos) o viceversa.

PARAMETROS: D=USR8(N), donde n puede valer 0 (pasa la VRAM a la RAM) o distinto a 0 (pasa la RAM a la VRAM).

DIRECCIONES:

— Principio: 54611
— Final: 54640

NOMBRE: BORRA

FUNCION: Borra los caracteres 128 al 255.

PARAMETROS: D=USR9(0), ninguno.

DIRECCIONES:

— Principio: 54641

— Final: 54653

Por supuesto, estas subrutinas las podréis utilizar para fabricaros vuestro propio diseñador de Sprites, su uso es muy sencillo, para daros un ejemplo, tecladad el cargador de datos y luego escribís:

```
10 SCREEN 1:VDP(1)=226: COLOR 1,14,14
20 VPOKE 264,255:VPOKE 271,255
30 FOR I=265 TO 270:VPOKE I, 129:NEXT
40 FOR I=320 TO 327:VPOKE I, 255: NEXT
50 FOR I=1 TO 32:READ
Q:A$=A$+CHR$(Q):NEXT:
SPRITES(0)=A$
60 INPUT SPRITE 0, (200,100),1,0
70 DATA 14, 194, 155, 253, 101, 15, 59,
S1, S1, S9, 15, 101, 253, 155, 194, 14, 112,
67, 217, 191, 166, 240, 220, 204, 204, 220,
240, 166, 191, 217, 67, 112
```

Una vez tecladado este programa, tendremos definido el Sprite número 0 y los caracteres «|» y «.» con lo cual podemos empezar a jugar con las subrutinas:

```
RUN
Ok
DEFUSR1=54020:DEFUSR2=54124:
DEFUSR3=54193
Ok
D=USR2(0) aparece una malla con la definición del Sprite
Ok
FOR I=1 TO 5000: D=USR3(STICK(0)):
D=USR2(0): IF STRIG(0) THEN END ELSE
NEXT podemos mover la malla, parar pulsando espacio
Ok
(Nos ponemos encima de la malla y con las teclas «|» y «.» modificamos la malla a nuestro antojo)
D=USR1(0) la modificación aparece en el Sprite
Ok
DEFUSR4=54433:DEFUSR5=54507:
DEFUSR7=54580
Ok
D=USR4(0) gira la malla
Ok
D=USR1(0) el Sprite se actualiza
Ok
D=USR5(0):D=USR1(0) se crea el simétrico de la malla y se actualiza
Ok
D=USR7(0):D=USR2(0) se crea el inverso del Sprite y se pasa a la malla
Ok
```

Si habéis tecladado estas instrucciones, habréis podido comprobar lo fácil que es manejarlas (para mayor comodidad, escribidlas en la parte superior todo el rato, así no interferiréis con la malla), sólo falta añadirle un corto programa y ya tenéis un editor de Sprites...

ENCUESTA MSX-EXTRA

Después de la encuesta realizada en MSX-CLUB y siempre en la línea de mejorar una publicación, este mes incluimos una encuesta para MSX-Extra, en la que se pretende conocer la opinión de los lectores acerca de las secciones habituales y de las posibles innovaciones.

Para continuar mejorando día a día esta publicación se requiere, con toda seguridad, conocer la opinión, gustos y preferencias de todos aquellos que leen la revista. Por eso, os pedimos que respondáis a la siguiente encuesta.

Para que vuestra colaboración sea recompensada, entre todas las cartas recibidas se sortearán cassettes de videojuegos.

1. ¿Compras habitualmente la revista?

2. ¿Compraría una revista de más páginas, con más secciones y mayor calidad aunque costara algo más?

3. ¿Qué otras revistas de ordenadores sueles comprar?

¿Por qué?

4. Ordena de menor a mayor las secciones que componen actualmente la revista según tus preferencias y dales una puntuación.

Sección	N. Orden	Puntuación
EXPO-EXTRA.....		
INPUT/OUTPUT.....		
CALL.....		
BIT-BIT.....		
MSX-2.....		
LINEA TRON.....		
LISTADOS.....		
RINCON DEL ENSAMBLADOR.....		
TRUCOS.....		
COMENTARIOS DE JUEGOS.....		
ARTICULOS DE FONDO.....		

5. ¿Qué secciones añadirías a la revista?

6. ¿Y cuáles eliminarías?



7. ¿Qué opinión te merecen nuestras portadas?

8. Haz aquí cualquier sugerencia o nota que quieras hacernos llegar.

Recorta y envía esta encuesta a:
ENCUESTA MSX-EXTRA
MANHATTAN TRANSFER, S. A.
Roca y Batlle, 10-12, bajos
08023 BARCELONA

¡ATENCIÓN!

YA ESTA A LA VENTA EL N.º 14 DE

La revista del "otro" standard

HECHA A MEDIDA DE LOS USUARIOS
PC COMPATIBLE

TRUCOS DEL PROGRAMADOR



AUTOMARCADO

Debido al creciente número de usuarios que vienen utilizando el modem para comunicarse entre ellos y transferirse programas del estándar, cada vez es más necesario construirse una pequeña agenda electrónica con los teléfonos de todos ellos.

Uno de los principales problemas de algunos modems es que no permiten marcar un número de teléfono almacenado en una variable. A continuación incluimos un pequeño truco con el que podréis marcar cualquier número de teléfono.

La rutina que listamos debe utilizarse de la siguiente forma:

- Poner en N° el número a marcar (en formato modem).
- Hacer GOSUB 10000.

```

10000 ' AUTOMARCADO
10010 FOR I=1 TO LEN(N$)
10020 T$=MID$(N$,I,1)
10030 IF T$="," THEN _PDIAL(","):GOTO 10060
10040 IF T$="0" THEN _PDIAL("0"):GOTO 10060
10050 ON VAL(T$) GOSUB 10080,10090,10100,10110,10120,10130,10140,10150,10160
10060 NEXT I
10070 RETURN
10080 _PDIAL("1"):RETURN
10090 _PDIAL("2"):RETURN
10100 _PDIAL("3"):RETURN
10110 _PDIAL("4"):RETURN
10120 _PDIAL("5"):RETURN
10130 _PDIAL("6"):RETURN
10140 _PDIAL("7"):RETURN
10150 _PDIAL("8"):RETURN
10160 _PDIAL("9"):RETURN
    
```

PALETA DE COLORES

Los usuarios de un MSX2 podemos vernos en la necesidad de elegir un color o tonalidad del mismo, para su uso en algún programa. Como disponemos de 512 colores distintos y cada uno determinado por tres cifras (indicativas de las distintas intensidades de rojo, verde y azul), esto podría resultar algo complicado.

Con este sencillo programa, desfilarán a toda pantalla (así se apreciará mejor el color), los 512 colores.

Preparándonos para pulsar la tecla de STOP, cuando aparezca el color deseado, accionamos dicha tecla, y tendremos sobre el color requerido, las tres cifras que lo determinan.

Los 512 colores desfilarán en un tiempo de 4 m. 16 seg.; es decir, un color cada medio segundo. Podemos retardar este tiempo cambiando las cifras del bucle FOR-NEXT de la línea 40.

```

10 COLOR 15,1,1:SCREEN 2:LINE (100,10)
-(190,90),15,B
20 A=6:GOSUB 40:A=15:GOSUB 40
30 GOTO 20
40 OUT &H99,A:A=170:OUT &H99,A:RETURN
    
```

PARPADEO

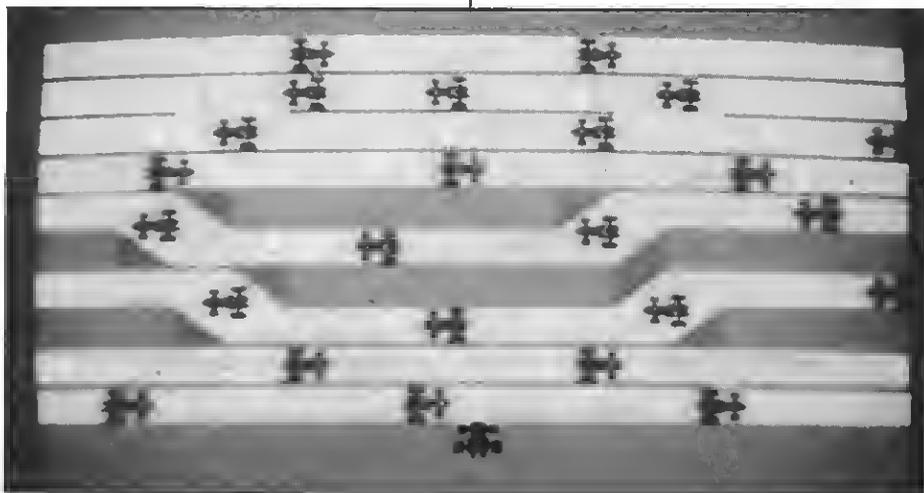
Este programa permite hacer vibrar la pantalla desde el Basic con una gran velocidad. El efecto es sorprendente.

El sistema consiste en manipular directamente la VRAM, por medio de los ports que conectan el VDP. De esta forma se consigue una gran velocidad.

Roberto Hugo Murga
Portugalete (Vizcaya)

```

10 SCREEN 0:WIDTH B0
20 FOR A=0 TO 7:FOR B=0 TO 7:FOR C=0 TO 7
30 IF A>5 OR B>5 OR C>5 THEN COLOR 1,4
.4 ELSE COLOR 15,4,4
40 COLOR=(4,A,B,C):LOCATE 32,11:PRINT
A;B;C:FOR D=1 TO 210:NEXT D
    
```



50 NEXT C,B,A
60 BEEP:COLDR=NEW

SUBROUTINA INPUT

El programa se trata de una subrutina de input. Sirve para capturar datos. La utilidad es interesante para programas de ficheros.

Se puede cambiar la longitud (datos que se quieren capturar) con sólo colocar otra cantidad en la variable L.

```

10 '
20 ' PROGRAMA SUBROUTINA INPUT
30 '
40 ' PARA MSX EXTRA
50 '
60 ' POR CAYETANO DE JUAN
70 '
80 X=9:Y=7:L=6:GOSUB 110:IF B$=""THEN
80 ELSE N$=B$
90 X=9:Y=9:L=9:GOSUB 110:IF B$=""THEN
90 ELSE O$=B$
100 X=9:Y=11:L=6:GOSUB 110:IF B$=""THE
N 100 ELSE T$=B$
110 LOCATE X,Y:PRINT""
120 B$="" :H=0
130 LOCATE X,Y
140 A$=INPUT$(1)
150 IF A$=CHR$(13)THEN LOCATE X,Y:PRIN
T"":RETURN
160 IF A$=CHR$(8)OR A$=CHR$(29)OR A$=C
HR$(28)OR A$=CHR$(30) OR A$=CHR$(31) O
R A$=CHR$(9)OR A$=CHR$(32) THEN 140
170 H=H+1
180 B$=B$+A
190 PRINT A$;
200 IF M=L THEN RETURN
210 GOTO 140
    
```

BIENVENIDOS A **msxclub** de CASSETTES

UN SOFTWARE DE ALTA CALIDAD PARA MSX



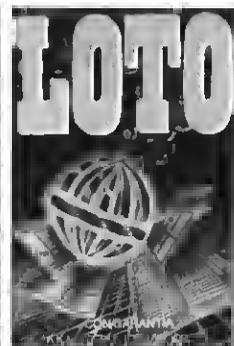
KRYPTON. La batalla más audaz de las galaxias en cuatro pantallas y cuatro niveles de dificultad. Un juego cuya popularidad es cada vez más grande entre los usuarios del MSX. PVP. 500 Ptas.



U-BOOT. Sensacional juego de simulación submarina en la que tienes que demostrar tu pericia como capitán de un poderoso submarino de guerra. Panel de mandos, sonar, torpedos, etc. PVP. 700 Ptas.



LORD WATSON. Este es un juego más original que combina el laberinto con las palabras cruzadas. Los obstáculos laberínticos y el vocabulario son los alienígenas. PVP. 1.000 Ptas.



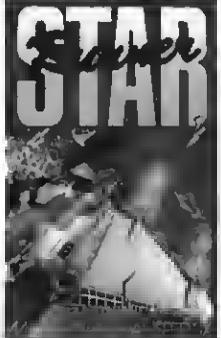
LOTO. Este es el programa que estaban esperando los usuarios de MSX para hacer sus felicitaciones cumpleaños. El complemento ideal a nuestro programa de quinielas, con el que más de un lector se ha hecho rico. PVP. 300 Ptas.



SNAKE. Entretenido y muy divertido juego en el que Snake procura comer unos números que la engañan. Tanto las muelas que la rodean como su largueta pueden ser mortales para él. PVP. 400 Ptas.



EL SECRETO DE LA PIRAMIDE. Atrevido juego de aventuras a través de los misterios y peligros que encierran los laberínticos pasillos de una pirámide egipcia. ¡Atrevete si puedes! PVP. 700 Ptas.



STAR RUNNER. Convierte en el audaz piloto intergaláctico y lucha a muerte a través del hiperespacio contra las defensas del tirano Daurus. Dos pantallas y cinco niveles de dificultad. PVP. 1.000 Ptas.



TEST DE LISTADOS. El segundo programa de la Serie Oro es el último test que te permite controlar la ejecución de los programas que copias de MSX CLUB y MSX EXTRA. PVP. 500 Ptas.



HARD COPY. Manda por tres veces. Tres formatos de copias, simulación por blanco y negro / copia simple, retención de colores, compatible con todas las impresoras matriciales. PVP. 2.500 Ptas.



MATA MARCIANOS. Un juego clásico en una versión cuya mayor virtud es su absoluta versatilidad que aumenta a medida que copiamos las ciudades de los invasores extraterrestres. PVP. 900 Ptas.



DEVIL'S CASTLE. La más original, amena y entretenida aventura hecha videojuego. eres un mago que debe romper el hechizo de un vilísimo endemoniado, para lo cual... Escríbenos gráficos y acción a tope.



FLOPPY II Preguntón. Un verdadero desafío a tus conocimientos de Geografía e Historia española. Floppy no perdona y te tortura mucho sufrelo. PVP. 1.000 Ptas.



MAD FOX. Un herido esquivo es lanzado a una carrera a toda o muerte por un desierto plagado de peligros. Consegue el combustible para sobrevivir en su misión. Diez niveles de dificultad. PVP. 1.000 Ptas.



VAMPIRO. Ayuda al atado Guillermo a salir del taller del vampiro, sorteando sus ataques, fantasmas, etc. Un juego tan entretenido como el mejor de los juegos de mundo. PVP. 900 Ptas.



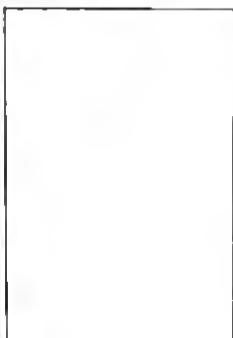
SKY HAWK. Un magnífico juego de simulación de caza. En él te conviertes en un pájaro que ha de sobrevolar al enemigo y terminar al porrazo con sus alas. PVP. 1.000 Ptas.



TNT. Termina con los peligros del zoológico rebotando al medio con los bandos de TNT. Pero ¡ten mucho cuidado! Manipular los explosivos es muy peligroso. ¡A cualquier desatado baste un fufú! PVP. 1.000 Ptas.



QUINIELAS. El más completo programa de quinielas ahora adaptado a la Tigo 81-86. con el detalle de la lista de apuestas, etc. ¡Lanzate en un mundo de quinielas! PVP. 1.000 Ptas.



Si quieres recibir por correo certificado estas cassettes garantizadas recorta o copia este boletín y envíalo hoy mismo:

Nombre y apellidos		CP		Prov.		Tel.:	
Dirección							
Población							
<input type="checkbox"/> KRYPTON	Ptas. 500,—	<input type="checkbox"/> STAR RUNNER	Ptas. 1.000,—	<input type="checkbox"/> MAD FOX	Ptas. 1.000,—		
<input type="checkbox"/> U BOOT	Ptas. 700,—	<input type="checkbox"/> TEST DE LISTADOS	Ptas. 500,—	<input type="checkbox"/> VAMPIRO	Ptas. 800,—		
<input type="checkbox"/> LORD WATSON	Ptas. 1.000,—	<input type="checkbox"/> HARD COPY	Ptas. 2.500,—	<input type="checkbox"/> SKY HAWK	Ptas. 1.000,—		
<input type="checkbox"/> LOTO	Ptas. 900,—	<input type="checkbox"/> MATA MARCIANOS	Ptas. 900,—	<input type="checkbox"/> TNT	Ptas. 1.000,—		
<input type="checkbox"/> SNAKE	Ptas. 600,—	<input type="checkbox"/> DEVIL'S CASTLE	Ptas. 900,—	<input type="checkbox"/> QUINIELAS	Ptas. 1.000,—		
<input type="checkbox"/> EL SECRETO DE LA PIRAMIDE	Ptas. 700,—	<input type="checkbox"/> FLOPPY	Ptas. 1.000,—				

Gastos de envío certificado por cada cassette Ptas. 70,— Remito talón bancario de Ptas. A la orden de Manhattan Transfer, S. A.

ATENCIÓN: Los suscriptores tienen un descuento del 10% sobre el precio de cada cassette. IMPORTANTE: Indicar en el sobre MSX CLUB DE CASSETTES. ROCA I BATLLE, 10-12 BAJOS. 08023 BARCELONA. Para evitar demoras en la entrega es imprescindible indicar nuestro código postal.

NUESTRAS CASSETTES NO SE VENDEN EN QUIOSCOS. LA FORMA DE ADQUIRIRLAS ES SOLICITANDOLAS A NUESTRA REDACCION: ¡NO SE ADMITE CONTRA REEMBOLSO!



Seema Software

QUEMIA LOS PRECIOS

en los cartuchos de Konami



HYPER SPORT 1	4.480 ptas.	ROAD FIGHTER	4.480 ptas.
HYPER SPORT 2	4.480 ptas.	KNIGHTMARE	4.480 ptas.
HYPER SPORT 3	4.480 ptas.	GOONIES	4.480 ptas.
YIE AR KUNG FU 1	4.480 ptas.	NEMESIS	5.230 ptas.
YIE AR KUNG FU 2	4.480 ptas.	PENGUIN ADVENTURE	5.230 ptas.
SKY JAGUAR	4.480 ptas.	Q-BERT	5.230 ptas.
GOLF	4.480 ptas.	MAZE OF GALIOUS	5.600 ptas.
TENNIS	4.480 ptas.	VAMPIRE KILLER (MSX 2)	5.600 ptas.
FOOTBALL	4.480 ptas.	METAL GEAR (MSX 2)	5.600 ptas.
BOXEO	4.480 ptas.	GAMES MASTER	5.600 ptas.
TIME PILOT	4.480 ptas.	F-1 SPIRIT	5.600 ptas.
SUPER COBRA	4.480 ptas.	NEMESIS 2	5.600 ptas.
BILLAR	4.480 ptas.	USAS (MSX 2)	5.600 ptas.
HYPER RALLY	4.480 ptas.	SALAMANDER	5.600 ptas.



VEN A VISITARNOS O MANDANOS ESTE CUPON A KONAMI SHOP, FRANCISCO NAVACERRADA, 19, 28028 MADRID, TEL. 255.75.63

TITULO: _____ SISTEMA: _____ REVISTA: _____
 NOMBRE Y APELLIDOS: _____ DIRECCION: _____
 POBLACION: _____ PROVINCIA: _____
 COD. POSTAL: _____ TEL.: _____ FORMA DE PAGO TALON BANCARIO CONTRARREEMBOLSO

KONAMI ESTA DISTRIBUIDO EXCLUSIVAMENTE EN ESPAÑA POR SERMA SOFTWARE